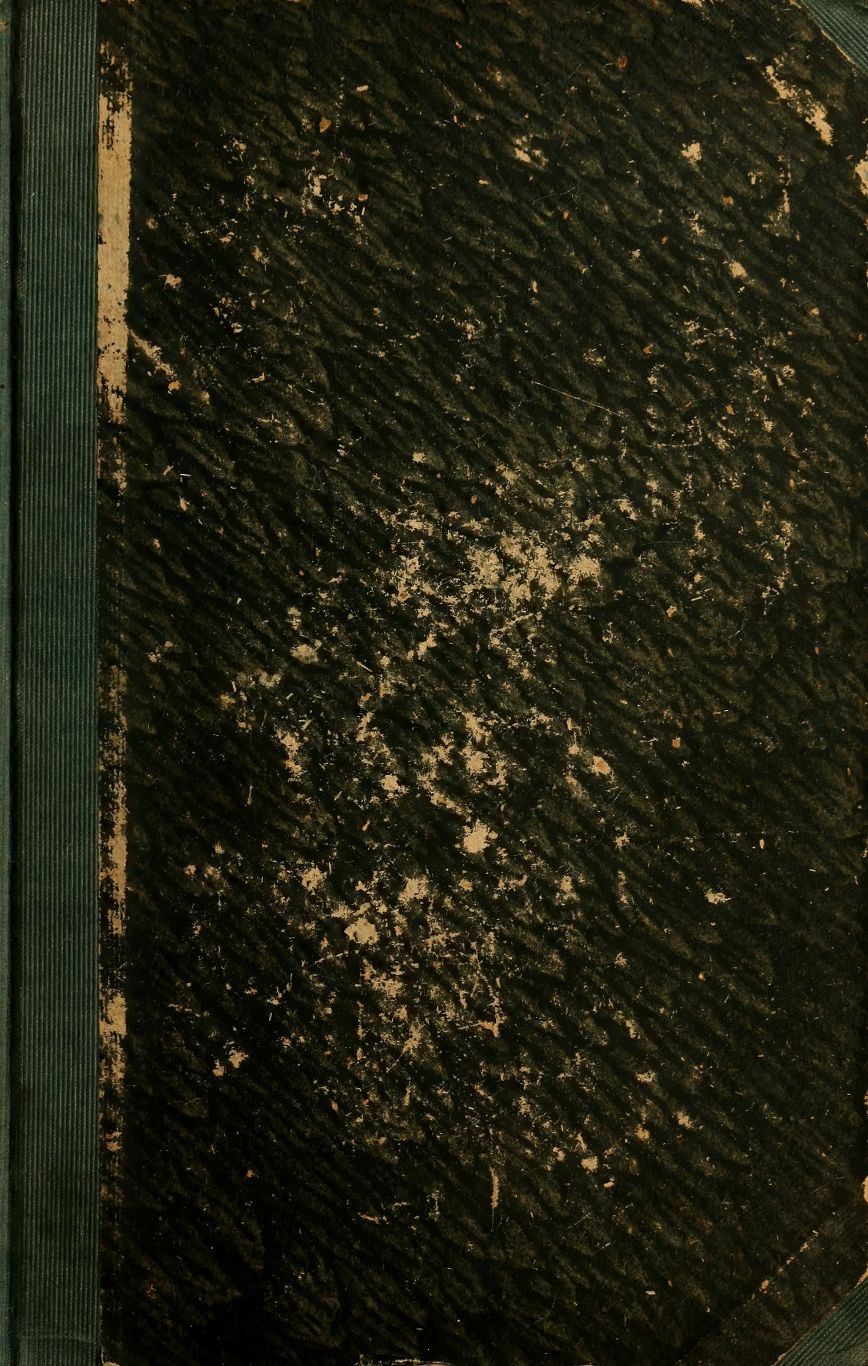
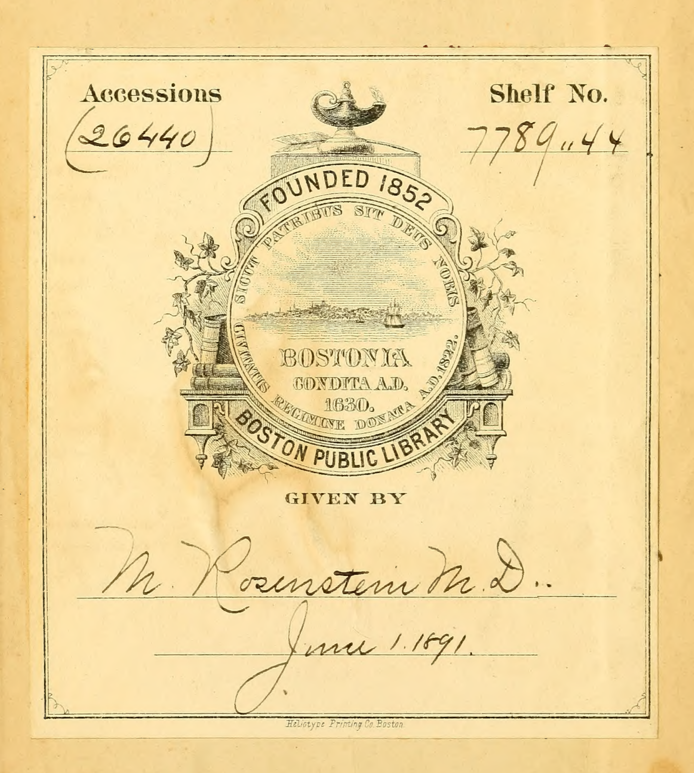



Accessions
(26440)
Shelf No.
7789.44
FOUNDED 1852
SICUT PATRIBUS SIT DEUS NOBIS
BOSTONIA
CONDITA A.D.
1630.
CIVITATIS REGIMINE DONATA A.D. 1822.
BOSTON PUBLIC LIBRARY
GIVEN BY
M. Rozenstein M.D.
June 1. 1891.
Heliotype Printing Co. Boston

Encyklopädie

der

medicinischen Wissenschaften.

Methodisch bearbeitet

von

einem Vereine von Aerzten

unter Redaction

des

Dr. A. Moser.

Dritte Abtheilung:

Die medicinische Diagnostik und Semiotik.

Leipzig:

F. A. Brockhaus.

1845.

Die medicinische

Diagnostik und Semiotik,

oder die Lehre

von der Erforschung und der Bedeutung der Krankheitserscheinungen bei den innern Krankheiten des Menschen,

bearbeitet

von

Dr. A. Moser,

praktischem Arzte, Wundarzte und Geburtshelfer.

Leipzig:

F. A. Brockhaus.

1845.

M. Rosenstein M. D.

June 1. 1891.

Vorwort.

Die Diagnostik und Semiotik der neuern Zeit unterscheiden sich wesentlich von denen der ältern. Die Beobachtungen und Resultate der ältern Aerzte waren in diesen Wissenschaften mehr unmittelbar, subjectiver und allgemeiner; die neuern Aerzte haben sich den exacten Wissenschaften angeschlossen, ihre Beobachtungen sind mittelbarer, bestimmter, objectiver und mehr beschränkt. Jede dieser Beobachtungsweisen hat ihre Vorzüge. Während die Resultate der neuern Forschungen an Bestimmtheit, Sicherheit und Genauigkeit gewonnen haben, während in der neuern Zeit die localen Verhältnisse der krankhaften Zustände mit grösserer Umsicht erforscht und erkannt sind, waren die Alten in den einfachen sinnlichen Wahrnehmungen erfahrner, und verstanden es, die feinern, gleichsam lebendigen Nuancirungen in den Beobachtungen mittelst der Sinnesorgane für die praktische Medicin zu benutzen. Ihr Streben war das Handeln am Krankenbette unmittelbar von den Eindrücken, die der Kranke ihren Sinnesorganen aufdrang, abhängig zu machen. Die neuere Medicin will diese

Wahrnehmungen erst objectiv hinstellen, dann sie durch den Gedanken nach theoretischen Gesetzen beleben, um so zu einer sichern Basis für das Handeln zu gelangen.

Beide Wege müssen am Ende zu einem gleichen Resultate führen, wenn man ungestört auf ihnen vorwärts schreiten kann; aber in welchem Zweige des menschlichen Wissens ist dieses möglich, überall sehen wir Abwege, die uns vom Ziele fern halten.

Bei der Bearbeitung des vorliegenden Werkes war es mir nun darum zu thun, die Diagnostik und Semiotik in ihrer jetzigen Entwicklung darzulegen. Ich glaubte jedoch auch die wichtigen Leistungen der ältern Aerzte nicht unbeachtet lassen zu dürfen, und habe sie daher an den passenden Stellen eingereiht.

Berlin, im April 1845.

Moser.

Inhalt.

Erste Abtheilung.

Allgemeine Zeichenlehre.

Einleitung.

Begriff der Zeichenlehre.

Zweite Abtheilung.

Specielle Zeichenlehre.

Erste Abtheilung.

Allgemeine Zeichenlehre.

Einleitung.

Begriff der Zeichenlehre.

§. 1. Semiologie, Phaenomenologie, Semiotik, Symptomatologie, Zeichenlehre, ist diejenige Wissenschaft, welche die Erscheinungen der Krankheit zu ihrem Object hat. Ihrem Gehalte nach ist sie somit ein Theil der Pathologie. Während aber die Nosologie oder die Krankheitslehre die Krankheitserscheinungen nur als Symptome bestimmter Krankheitsformen behandelt, und sie in steter Abhängigkeit von diesen erhält, werden in der Semiologie die Symptome an und für sich zum Gegenstande der Untersuchung erhoben.

Die angegebenen Bezeichnungen werden von einzelnen Autoren nicht identisch gebraucht. Nach Berends ist Semiotik, Zeichenlehre, die Darstellung und Kunde derjenigen äusserlichen, sinnlich wahrnehmbaren Merkmale, welche uns als Zeichen, Kennzeichen, gewisser sowohl körperlicher als geistiger Beschaffenheiten und Zustände dienen, während Semiologie die Theorie dieser Zeichenkunde bedeutet. Nach Piorry ist Symptomatologie die Kenntniss des Zustandes der Organe und ihrer Verrichtungen im gesunden Zustande, oder nach den den Krankheiten eigenthümlichen Erscheinungen oder Verrichtungen. Semiotik dagegen die Kenntniss der Zeichen, d. h. der Merkmale, welche man von den gegenwärtigen oder früheren Symptomen oder dem Erfolge der Behandlung ableitet, um die Krankheit zu erkennen und zu charakterisiren. Nach Baumgärtner betrachtet die Symptomatologie die Krankheitserscheinungen nicht wie die Semiotik in Beziehung auf

die einzelnen Krankheitsarten, sondern nur in Beziehung zu den Erscheinungen des gesunden Lebens. Häufig wird die Semiotik auf die Lehre des prognostischen Werthes der Zeichen beschränkt. Ebenso hat man die Symptome und Zeichen genau unterscheiden wollen. Nach Berends sind die Symptome etwas für sich bestehendes, und werden erst dadurch, dass sie Gegenstände der Beobachtung werden, zu Zeichen erhoben; nach Piorry sind Symptome die Resultate des Leidens der Organe; die Zeichen sind die geistigen Verrichtnngen, durch welche man, auf die Symptome und ihre Folgen oder jeden anderen Grund sich stützend, zu der Erkenntniss dieses Leidens gelangt. Nach Suckow wird jedes Symptom zu einem Zeichen erhoben, sobald es auf die ihm zu Grunde liegenden Zustände und Formen des Lebens zurückgeführt wird. Diese Unterscheidungen erscheinen jedoch zu beschränkt. Als Symptom kann man jede Erscheinung ansehen, insofern sie in ihrer Abhängigkeit von einer bestimmten Krankheitsform betrachtet wird, als Zeichen sobald sie genaueres Object der Betrachtung wird. In dieser Beziehung unterscheidet sich die Symtomatologie von der Semiologie, indem erstere die Symptome der Krankheitsformen darlegt, letztere aber die einzelnen Symptome in ihrer Allgemeinheit betrachtet; daher giebt es nur eine Symptomatologie der Krankheiten.

Umfang der Zeichenlehre.

§. 2. In sofern alle Erscheinungen des Lebens als Zeichen anzusehen, und diese in ihren mannigfachen Beziehungen, die später angegeben werden sollen, in der Semiologie zu betrachten sind, kann dem Gebiete derselben eine grosse Ausdehnung gegeben werden, welches von einzelnen Schriftstellern noch dadurch vergrössert wurde, dass auch die äusseren Lebensverhältnisse und die Umgebungen eines Individuums zu Zeichen erhoben und der Semiologie einverleibt wurden. Es wird daher zunächst nothwendig, die Grenzen dieser Wissenschaft und die verschiedenen Beziehungen herauszustellen, nach denen ihre Objecte, die Zeichen, zu betrachten sind.

In der weitesten Ausdehnung des Wortes würde die Semiologie sich mit allen sinnlich wahrnehmbaren Merkmalen zu befassen haben, welche auf den gesunden und kranken Zustand

des lebenden und todten menschlichen Organismus bezogen werden. In ersterer Beziehung hätte man eine *Semiologia physiologica* und *pathologica* zu unterscheiden, in letzterer Beziehung eine Semiologie des lebendigen und todten Organismus. Die *Semiologia physiologica* gehört jedoch der Physiologie an, von welcher sie einen integrirenden Theil bildet. Die Semiologie des todten Organismus gehört zwar, in sofern sie sich auf solche Erscheinungen bezieht, welche Folgen pathologischer Zustände sind, der *Semiologia pathologica* an, sie bildet jedoch einen besondern Zweig der medicinischen Wissenschaften, die pathologische Anatomie. Nur die Zeichenlehre des Todes, in sofern sie aus der Negation des Lebens hervorgeht, gehört noch hierher.

Es ist daher die Semiologie auf die Lehre der Erscheinungen des lebenden Organismus im krankhaften Zustande zu beschränken.

§. 3. Die Aufgabe der pathologischen Zeichenlehre bei einer Betrachtung der Zeichen in den verschiedenen Beziehungen besteht nun darin, dass sie die einzelnen Erscheinungen der krankhaften Zustände aufzähle, diese ihrer Qualität nach darlege, die Art ihrer Erforschung angebe, ihre Ursachen, ihr Verhältniss zur Krankheit in diagnostischer und prognostischer Beziehung, so wie zu den Organen, von denen sie ausgehen, erörtere, und die Beziehungen sich combinirender oder complicirender Erscheinungen herausstelle.

In den verschiedenen Lehrbüchern der Semiologie finden wir bald die eine bald die andere dieser Beziehungen besonders hervorgehoben, und demgemäss die Wissenschaft gestaltet, so dass diese Beziehung die Haupteintheilung bildet, nach denen die einzelnen Zeichen geordnet, und unter welcher sie dann mehr oder weniger nach den anderweitigen Beziehungen betrachtet sind. Es ist dieses nothwendig, wenn man nicht jede einzelne Beziehung getrennt erörtern will.

Eintheilung der Zeichenlehre.

§. 4. Es erscheint uns am zweckmässigsten, zunächst die verschiedenen Classificationen, in welche man die Zeichen, namentlich im Verhältniss zu den Krankheiten, nach ihrer Bedeutsamkeit, nach der Zeit ihres Auftretens, und überhaupt nach den obengenannten Beziehungen gebracht hat, aufzuzählen, und dann

die Zeichen nach den Organen, Systemen und Functionen, von denen sie ausgehen, speciell zu erörtern, d. h. die Art ihrer Erforschung anzugeben, sie ihrem Wesen nach zu beschreiben, und ihren diagnostischen und prognostischen Werth herauszustellen.

§. 5. Man hat die allgemeine Semiotik von der speciellen in der Art getrennt, dass jene die allgemeinen, allen Verhältnissen des Lebens gemeinsamen Erscheinungen betrachtet, diese aber die einzelnen, den besonderen Zuständen und Formen des Lebens eigenthümlichen Erscheinungen. (Suckow.) Diese Unterscheidung erscheint jedoch unstatthaft. Die Semiologie hat die einzelnen Erscheinungen aus ihrer Specialität hervorzuheben und im Allgemeinen zu betrachten. Man könnte die allgemeine Semiologie auf die allgemeinen Betrachtungen der Krankheitserscheinungen, die specielle auf die Darlegung der Beziehungen derselben zu den verschiedenen Krankheiten u. s. w. beschränken, doch würde sich auch eine solche Eintheilung nicht durchführen lassen. Piorry unterscheidet die Aetiologie, Symptomatologie, Semiotik, specielle Diagnostik, vergleichende Diagnostik nnd Prognose. In dieser Eintheilung mangelt zwar jedes Einheitsprincip, man muss jedoch in der That die ganze Wissenschaft der Semiologie in so viel verschiedene Zweige theilen, als es Beziehungen giebt, nach denen wir die Symptome zu betrachten haben, daher in: 1) *Symptomatologia generalis,* welche sich mit der Darlegung der Krankheitserscheinungen überhaupt beschäftigt, und diese in bestimmte Ordnungen zu bringen sucht. 2) Aetiologie der Krankheitserscheinungen, *Physiologia pathologica,* welche das ursachliche Verhältniss der Krankheitserscheinungen, in so weit diese durch äussere Einflüsse oder innere Vorgänge erzeugt werden, darlegt. 3) *Diagnosis,* welche entweder lehrt, die krankhaften Erscheinungen zu erforschen, *Diagnosis explorativa, Exploratio*, *Diagnosis externa*, technische Diagnostik, Chirurgie der Diagnostik (Piorry), oder aus den krankhaften Erscheinungen die Krankheitsform zu deduciren, *Diagnosis specialis s. interna*; hierher hat man auch die *Diagnosis differentialis* gestellt, welche die Zeichen der verschiedenen Krankheiten unter einander vergleicht, als solche aber mehr der Nosologie angehört. 4) *Prognosis*, welche die Bedeutsamkeit der Zeichen für den ferneren Verlauf und Ausgang der Krankheit herausstellt.

Man hat ferner die Semiotik in die medicinische, chirur-

gische und geburtshülfliche getheilt, und noch eine forensische und psychische Semiotik hinzugefügt, je nachdem die Krankheitszustände und Formen, auf welche die Erscheinungen bezogen werden, der Medicin, der Chirurgie, der Geburtshülfe, der gerichtlichen Medicin oder Psychiatrik, angehören.

Eintheilung der Krankheitserscheinungen.

§. 6. Die einzelnen Krankheitserscheinungen können auf sehr verschiedene Weise classificirt werden, und ein und dasselbe Zeichen kann je nach den Beziehungen, in welchen es betrachtet wird, mehreren Classen angehören. Es kann daher keine beschränkte Classification als hinreichend erscheinen. Besonders haben die älteren Pathologen die mannigfachen Eigenschaften der Krankheitserscheinungen hervorgehoben und benannt, und es darf dieses nicht als etwas Ueberflüssiges angesehen werden. Eine Zusammenstellung dieser Benennungen wird nicht allein die verschiedenen Beziehungen, welche bei den Krankheitserscheinungen in Betracht kommen können, lehren, sie wird auch für die klarere Darstellung von Krankheitsbildern nützlich sein.

§. 7. Je nach der Art der Wahrnehmung ist das Zeichen entweder ein subjectives oder objectives; ersteres wird nur von dem Kranken empfunden, letzteres ist dem Arzte sinnlich wahrnehmbar; ferner unterscheidet man vitale und physikalische Phaenomene; erstere sind von dem Leben als solchem abhängig, wie z B. die Contractilität der Muskelfasern, die Sensibilität der Nerven; letztere sind von den allgemeinen Naturgesetzen, denen alle Körper unterworfen sind, abhängig. Diese Eintheilung, so wichtig sie auch in neueren Zeiten durch die auf die physikalischen Erscheinungen gerichteten Forschungen geworden ist, muss jedoch als eine mehr theoretische angesehen werden; im Wesentlichen liegt jeder Erscheinung im lebenden Organismus eine vitale Thätigkeit zum Grunde, die, indem sie sich ausspricht, durch physikalische Gesetze, durch die Bewegung, bestimmt wird. Es gibt daher in der That keine vitale Erscheinung ohne gleichzeitige physikalische. Wohl aber gibt es einige Erscheinungen, welche rein physikalisch und nicht vital sind; z. B. die Crepitation bei Knochenbrüchen, der Ton bei dem Anschlagen eines Steins in der Blase. In Bezug auf die Art der Wahrnehmung kann man ferner die Erscheinungen

in solche eintheilen, welche durch das Gesicht, das Gefühl, das Gehör, den Geruch oder den Geschmack erkannt werden, und die Zeichen sind entweder natürliche, freiwillig sich darbietende Zeichen, *Signa naturalia, spontanea, per se oblata,* welche durch unsere Sinne allein wahrgenommen werden, oder es sind künstliche Zeichen, *Signa artificialia,* welche durch Prüfungsmittel und Versuche, durch mechanische oder chemische Mittel gewonnen werden, z. B. durch das Stethoskop, das Plessimeter, durch chemische Reagentien etc.; endlich hat man noch solche Zeichen zu unterscheiden, welche wir durch Mittheilung des Kranken oder der Angehörigen erfahren, willkürliche Zeichen, *Signa arbitraria, s. conjecturalia, ex relatione s. narratione.* Zum Theil können auch hierher diejenigen Erscheinungen gezählt werden, welche durch die Darreichung innerer Mittel erzeugt werden, *Signa ex medicamentis,* jedoch nur in sofern, als man solche Mittel zur Hervorrufung bestimmter Veränderungen, die man beobachten will, geben würde, und diese somit den künstlichen Zeichen anzureihen wären.

§. 8. Man unterscheidet: materielle, functionelle und psychische Zeichen, erstere, *Signa organica,* stellen Veränderungen in der Materie des Organismus dar, die zweiten, *Signa dynamica,* functionelle oder dynamische Störungen, die letzteren, *Signa psychica,* sind in Anomalien der Psyche begründet. Sichtbare und rationelle Zeichen; erstere sind unmittelbar in die Augen fallend, letztere leitet man durch Schlüsse aus den sie veranlassenden Umständen ab. Absolute, unveränderliche Zeichen, relative Zeichen, und accidentelle Zeichen. Die ersteren zeigen unter allen Umständen eine und die nämliche innere Veränderung; die zweiten erhalten nur durch ihr Vorhandensein in einer Gruppe von andern Kennzeichen ihre Bedeutung, die letzteren erhalten nur in wenigen Krankheiten semiotische Gültigkeit. Allgemeine und örtliche Zeichen; die ersteren, *Signa universalia,* verrathen durch ihre Gegenwart einen über alle, oder doch über die meisten und wichtigsten Systeme des Körpers sich verbreitenden Krankheitszustand; die letzteren, *Signa localia s. topica,* werden nur bei Leiden gewisser Organe beobachtet. Hierher gehören auch die *Signa texturae laesae,* welche Zeichen ein Erkranken einzelner Gewebe darstellen. Generelle, individuelle und specielle Zeichen; erstere, *Signa generalia,* können in den Krankheiten aller Men-

schen vorkommen, ohne dass die besonderen Eigenthümlichkeiten von Alter, Geschlecht, Temperament u. s. w. einen Einfluss auf dieselben ausüben. Die individuellen Zeichen, *Signa propria*, sind die von der Organisation und von den Eigenthümlichkeiten des individuellen Lebensprocesses modificirten Erscheinungen; die *Signa specialia* sind die durch das Alter, Geschlecht u. s. w. entweder modificirten, oder die von ihnen unmittelbar abhängenden Symptome. In Beziehung zur Krankheit unterscheidet man *Signa morbi, s. ordinaria, s. pathognomica*, welche als charakteristische oder constituirende einer Krankheit anzusehen sind, und *Signa accessoria s. symptomatica s. extraordinaria*, welche zum wesentlichen Charakter der Krankheit nicht gehören, vielbedeutende Zeichen, welche auf viele Zustände und Formen bezogen werden können. In Gegensatz zu den *Signa morbi* hat man auch *Signa signorum* angenommen (Hartmann), und erstere ursprüngliche, letztere abgeleitete Symptome genannt. *Signa causae* sind solche Zeichen, welche durch die Krankheitsursache bedingt werden; *Signa anamnestica* solche, welche aus früher vorhandenen Krankheitszuständen hervorgehen; *Signa diagnostica* sind die charakteristischen Zeichen, durch welche Krankheiten, die ihrer allgemeinen Form nach einander ähnlich zu sein scheinen, von einander unterschieden werden können; je nachdem sie den Anfang, die Mitte oder das Ende der Krankheit mehr bezeichnen, kann man sie in *Signa epacmastica, acmastica* und *paracmastica* eintheilen. *Signa prognostica*, hierher gehören die für die Prognose besonders wichtigen Erscheinungen. *Signa therapeutica* sind solche, welche zu der Anwendung einer bestimmten Behandlung leiten. Dem Werth nach unterscheidet man wahre, hinreichende, gewisse, und falsche, nicht zureichende, ungewisse, trügliche Zeichen. Gute Zeichen, *Signa bona, salutaria*, deuten auf einen günstigen Ausgang; schlechte, *Signa mala, detrimentosa*, auf einen ungünstigen Ausgang; zweideutige, *Signa dubia*, haben auf die Prognose keinen Werth. *Signa idiopathica centralia* (Naumann) erscheinen an kranken Organen selbst; *Signa symptomatica s. sympathica s. secundaria* zeigen sich an einem andern Organe. Einfache und zusammengesetzte Zeichen, erstere, *Signa simplicia*, stellen nur Eine Erscheinung dar, letztere, *Signa composita*, sind aus einer Symptomengruppe entnommen. Naumann unterscheidet noch *Signa simplicium*, Zeichen, welche einen ein-

fachen Krankheitszustand anzeigen, *Signa complicationis*, aus denen man ersieht, dass an sich einfache Krankheiten sich verbunden haben, *Signa compositorum*, aus denen man ersieht, dass eine an sich einfache Krankheit mit einer allgemeinen Krankheitsanlage sich verbunden hat. Der Dauer nach unterscheidet man andauernde Symptome, *Signa assidentia*, vorübergehende, *temporaria*, remittirende, *remittentia*, intermittirende, *intermittentia*, periodisch auftretende, *periodica*. Dem Sitze nach giebt es äussere und innere Zeichen, an einer bestimmten Stelle sitzende, und herumirrende Zeichen. Nach dem nosologischen Werthe unterscheidet man *Signa activa* und *passiva*, erstere gehören der Krankheit selbst an, letztere gehen von einem ausgleichenden Naturbestreben aus. Nach dem Verlauf der Krankheit, *Signa cruditatis*, Zeichen der Rohheit, *Signa coctionis*, Zeichen der Kochung, *Signa judicationis*, Zeichen der Reife, *Signa lyseos*, Zeichen der Lysis, *Signa metastaseos*, Zeichen der Metastase. Die Zeichen sind entweder erklärbar oder nicht, erstere werden *Signa explicabilia*, letztere *Signa inexplicabilia* genannt. Naumann unterscheidet von dem historischen Standpuncte aus die Zeichen in *Signa praeterita*, welche der Vergangenheit angehören, *Signa praesentia*, welche der gegenwärtigen Zeit eigenthümlich sind, und *Signa constitutiva*, welche zu allen Zeiten beobachtet werden können; nach der geographischen Verbreitung, *Signa communia*, welche allgemein angetroffen werden, und *Signa propria*, welche durch den Einfluss des Klimas, durch geologische Verschiedenheit, durch die Nähe des Meeres, durch den Einfluss des Windes, durch die Nahrungsmittel, durch endemische Schädlichkeiten u. s. w. bedingt sind.

Wichtigkeit der Zeichenlehre.

§. 9. Die Wichtigkeit der Semiotik, in sofern sie die Erforschung der Krankheitserscheinungen, ihren diagnostischen und prognostischen Werth lehrt, ist zu allen Zeiten genügend anerkannt worden, ebenso aber auch die Schwierigkeit, welche sich derselben entgegenstellen. Jede einzelne Erscheinung zeigt an und für sich so vielfache Modificationen, ist oft nur so undeutlich und unklar ausgesprochen, durch eine so feine Nuancirung bedingt, dass schon bei der Wahrnehmung derselben die grössten

Schwierigkeiten gefunden werden; daher denn auch so oft die verschiedenen Ansichten der Aerzte über die eigentliche Beschaffenheit eines Symptomes bei einer Krankheit. Es findet dieses nicht nur bei den dynamischen und functionellen Störungen statt, wir sehen es auch bei den materiellen Erscheinungen, und wie oft sind die Aerzte über die Beschaffenheit des Pulses bei einem und demselben Kranken uneins. Man hat diesen Uebelstand besonders den vitalen Krankheitserscheinungen und den natürlichen Zeichen, welche durch unsere Sinne allein wahrgenommen werden, zugeschrieben, aber er trifft in gleichem, wenn nicht in noch höherem Grade die physikalischen Zeichen, und fällt nur da fort, wo wir die Veränderungen nach bestimmten Grössen, gleichsam numerisch messen können. In dieser Beziehung haben die sogenannten anatomischen oder materiellen Zeichen nicht den Werth vor den functionellen oder physiologischen, welche die neuere Medicin, von der die ersteren besonders cultivirt sind, ihnen zuschrieb. Wohl aber sind die Schlüsse, zu welchen uns die anatomischen Zeichen berechtigen, unmittelbarer und sicherer. Die genannte Schwierigkeit in der Wahrnehmung einer Erscheinung kann nur durch Uebung, durch gehörige Ausbildung unserer Sinne beseitigt werden. Die Sinnesorgane müssen zur Erforschung der Krankheitssymptome gebildet werden; so wie das Ohr des Musikers erst durch Uebung seine Schärfe erlangt, der Optiker erst durch Uebung die verschiedenen Farben des Spectrums erkennt, so giebt es ein medicinisches Sehen, Hören, Fühlen, und es muss dieses sowohl für die physikalischen als vitalen Symptome gebildet werden, und für beide kann die Schärfe der Beobachtung einen ungemein hohen Grad erreichen. Der Ungeübte legt das Ohr an die Brust, und nimmt ein unklares Summen wahr, ohne im Stande zu sein, die einzelnen Töne zu sondern; erst nach längerer Uebung sondert er die einzelnen Geräusche, und wird allmälig in den Stand gesetzt, die verschiedenen Modificationen eines Geräusches zu würdigen. Noch mehr ist eine solche Ausbildung für die vitalen Symptome nothwendig, deren Modificationen oft viel zahlreicher und feiner sind. Bei der Beobachtung des Pulses wird der Ungeübte nicht über die Bestimmung der Zahl der Pulsschläge in einer bestimmten Zeit, der Fülle und Härte des Pulses hinausgehen, während der Geübte vielfache anderweitige Eigenschaften des Pulses schnell zu erkennen im Stande ist. Wie vieles er-

kennt nicht der erfahrne Arzt in dem äusseren Aussehen des Kranken, welches dem jüngeren ganz entgeht. Richtige Leitung des Studirenden von Seiten des klinischen Lehrers, treue, genaue und unbefangene Beobachtung des Arztes am Krankenbette sind hier die Mittel, durch welche die Sinne gebildet werden, und jedes einseitige Hervorheben einzelner Symptomengruppen ist zu vermeiden, da bei richtiger Auffassung und Würdigung jede derselben ihren Werth hat.

Allgemeine Bestimmungen für die Beurtheilung der Erscheinungen.

§. 10. Nur wenige Symptome sind von solcher Bedeutsamkeit, dass sie an und für sich schon dem Arzte die nöthigen Anhaltspuncte für die Diagnose, Prognose und Therapie des krankhaften Zustandes geben. Es ist daher stets nothwendig, die Gesammtheit der Symptome zu erforschen, die Individualität des Kranken zu beachten, auf die äusseren Einflüsse Rücksicht zu nehmen, und aus dem Zusammenstellen aller jener Einzelheiten den vorhandenen Krankheitszustand in seinen verschiedenen Beziehungen zu beurtheilen. Um hierbei nach einem bestimmten Plane zu Werke zu gehen, wird der Arzt zunächst durch den Anblick des Kranken sich von seiner Individualität zu belehren suchen, in soweit diese sich durch äussere Erscheinungen kundgibt. Oft wird er hierdurch zugleich von dem Sitz oder der Art der Krankheit im Allgemeinen in Kenntniss gesetzt, und für die weiteren, genaueren Forschungen sichere Anhaltspuncte finden. Dann lasse er sich von dem Kranken die Leiden, von denen derselbe befallen ist, schildern. Die Art und Weise der Schilderung, die Ansichten des Kranken sind, abgesehen von den krankhaften Empfindungen, die derselbe beschreibt, für den beobachtenden Arzt von Wichtigkeit, und bei gehöriger Vorsicht von grossem Werthe. Allerdings muss hier der Arzt stets darauf sehen, dass er nicht durch den Kranken geflissentlich oder unwillkürlich, sei es durch zu grosse Aengstlichkeit oder Gleichgültigkeit desselben, über seinen Zustand getäuscht werde, aber er darf deswegen nicht die mündliche Erzählung des Kranken ganz zurückweisen, vielmehr aus einem Vergleiche derselben mit den objectiven Erscheinungen die Wahrheit zu erforschen suchen. Der Arzt vermeide beides, den Aussagen der Kranken einen zu

hohen Werth beizulegen, und dieselben zu wenig zu berücksichtigen. Es kommen oft tiefsitzende Krankheiten, namentlich in den Centraltheilen des Nervensystems und den Unterleibsorganen, so wie überhaupt organische Leiden an inneren Theilen vor, welche anfangs sich durch keine objectiven Erscheinungen kund geben, aber dennoch die Empfindungssphäre der Kranken stark afficiren. Hier wird der Arzt, der nur den objectiven Erscheinungen traut, leicht zu einer Vernachlässigung der Kranken verleitet, die durch den weiteren Verlauf der Krankheit nicht gerechtfertigt wird. Nur da, wo der Arzt Verstellung zu vermuthen berechtigt ist, lasse er sich durch die Schilderung der Kranken nicht täuschen, damit er nicht als das Werkzeug derselben betrachtet werde.

§. 11. Aus der Betrachtung des Kranken und der Schilderung seiner krankhaften Beschwerden muss der Arzt die Richtschnur für die weitere Untersuchung entnehmen. Er wird hieraus den möglichen Sitz des Uebels und die vorhandene Krankheitsform so weit als möglich deduciren, und nun zu einer genauen Untersuchung der leidenden Organe, zu einer weiteren Nachforschung der vorhandenen allgemeinen und örtlichen krankhaften Veränderungen übergehen, wobei er oft durch die eine Erscheinung zu einer weiteren Nachforschung in bestimmter Richtung aufgefordert werden wird. Auf diese Weise wird er in einer durch den Krankheitsfall selbst gegebenen Ordnung die sämmtlichen Erscheinungen am Kranken erkennen und so ein Krankheitsbild erhalten, aus welchem er durch ein richtiges Urtheil den Sitz und die Form des Uebels, ob es einfach oder complicirt ist, welchen Grad der Intensität und welche Ausdehnung es erlangt, zu bestimmen im Stande ist. Er muss hierbei die einzelnen Symptome im Verhältniss zur Krankheit und zur Individualität des Kranken genau würdigen; es werden sich die oft scheinbar vorhandenen Widersprüche in den Erscheinungen lösen, und indem er das ursachliche Verhältniss der einzelnen Erscheinungen ergründet, wird er um so sicherer den Werth und die Bedeutsamkeit derselben in diagnostischer, prognostischer und therapeutischer Beziehung beurtheilen können. Einzelne Erscheinungen der Krankheitsform werden oft durch die Individualität des Kranken stark und schwach ausgeprägt erscheinen, ohne dass man hiernach die Intensität der Krankheit zu bestimmen im Stande ist, so z. B. ist das Delirium bei Kin-

dern im Verhältniss zur Krankheit stärker als bei Erwachsenen, erscheinen die Reactionserscheinungen bei dem männlichen Geschlechte schwächer als bei dem weiblichen, wenn auch die Bedeutsamkeit der Krankheit gleich gross ist. Diese Angaben müssen vorzugsweise für die vitalen oder physiologischen Erscheinungen beachtet werden. Von den physikalischen Erscheinungen kann man im Allgemeinen bestimmtere Resultate erwarten, und man hielt sich für berechtigt, dieselben, wo sie vorhanden sind, für untrüglich zu halten. Indessen darf auch hier nicht übersehen werden, dass die physikalischen oder anatomischen Zeichen sich nach der Verschiedenheit der Materie, die bei den verschiedenen Individualitäten sicher vorhanden, aber noch wenig erkannt ist, ebenfalls modificiren werden, in welcher Beziehung wir auf das puerile Respirationsgeräusch der Kinder, im Gegensatze zu dem der Erwachsenen, auf die täuschenden Herzgeräusche bei Chlorotischen aufmerksam machen. Es ist wahr, dass wenn bei vielen Menschen desselben Alters, Geschlechtes und Standes ein bestimmtes Stück Lunge in einer gleichen Ausdehnung und in gleichem Grade durch Entzündung hepatisirt ist, dennoch das Fieber, die Dyspnöe, der Husten und der Auswurf durchaus verschieden sein kann, dass aber bei allen ohne Ausnahme das verdichtete Stück für die Luft unzugänglich ist, bei allen weniger elastisch als das gesunde ist, und also wenn es percutirt wird einen weniger sonoren Ton, aber einen desto grösseren Widerstand der dagegen schlagenden Kraft gibt. Aber man vergesse nicht, dass wenn auch die Erkenntniss der materiellen Veränderung in diagnostischer Beziehung einen sehr hohen Werth hat, die Gesammtheit der Erscheinungen, welche wir in dem Individuum antreffen, deswegen nicht zurückgesetzt werden dürfe; sie sind zum Theil durch die Individualität des Kranken, durch den Boden, in dem die Krankheit eingepflanzt ist, bedingt, zum Theil aber auch durch die Verschiedenheit des örtlichen Leidens, welches zwar als eine Ablagerung in das Lungengewebe erkannt ist, welche Ablagerung aber durch verschiedene Stoffe erzeugt sein und so eine verschiedene Wirkung hervorbringen kann. Beide Reihen von Symptomen werden daher sowohl in diagnostischer als in prognostischer und therapeutischer Beziehung zu beachten sein, und die vitalen in letzteren Beziehungen um so mehr, da der Arzt die Einwirkung der Krankheit auf den Organismus zu bestimmen, und durch unmittelbare Einwirkung auf

diesen die Krankheitserscheinungen zu beseitigen hat. Wenn wir daher auch die volle Bedeutsamkeit der physikalischen Erscheinungen und den hohen Nutzen, den die Medicin ihnen zu verdanken hat, vollkommen anerkennen, so darf man doch nicht so weit gehen, dass man die durch sie erforschten Erscheinungen für absolut in jeglicher Hinsicht bestimmend ansieht, vielmehr müssen sie auf gleiche Weise, wie die vitalen Erscheinungen, nach den allgemeinen Gesetzen der Semiologie beurtheilt und diesen gemäss ihr Werth bestimmt werden.

§. 12. Somit bildet die reine Beobachtung und eine logische Zusammenstellung und Beurtheilung des Beobachteten die Grundlage der Semiologie. Die richtige Mitte zwischen der Empirie und der Theorie zu halten, ist hier, wie überhaupt in der Medicin, die schwierigste Aufgabe. Bei strenger Empirie haben nur die sinnlichen Wahrnehmungen Werth, und es wird nicht gestattet, durch philosophische Deductionen über dieselben hinauszugehen, und von der sinnlichen Erscheinung auf das Wesen zu schliessen, den Grund der Erscheinung zu erforschen, durch Analogien weiter in die Erkenntniss der vitalen Gesetze einzugehen. Die Theorie hingegen sah nur zu oft von den Beobachtungen ganz ab, sie bildete sich Gesetze, in welche das Materielle eingezwängt wurde, und gab zu den vielfachen und verderblichen Hypothesen und Speculationen Veranlassung, die den Fortschritt der Wissenschaft hemmten. Nur aus der Vereinigung beider ist das Richtige zu erwarten; die rohe Empirie wird nur todte Thatsachen sammeln, die nur dadurch belebt werden, dass der Geist sie durchdringt, sie sondert, und in ihren Ursachen und gegenseitigen Beziehungen erforscht; während anderseits der Geist irrend umherschweift, wenn er sich nicht an sinnliche Wahrnehmungen bindet. Wir können in diesem Puncte nur die Worte des erfahrnen Vogel wiederholen: „Empirie und Dogmatismus müssen sich die Hand bieten, wenn beide ihren Zweck erreichen wollen, so weit er erreichbar ist. Die rationellen Empiriker können sich mit Recht rühmen, durch ihre Erfahrungen die praktische Arzneiwissenschaft wirklich gefördert zu haben. Aber ihre Erfahrungen können an sich und allein doch nicht zu leitenden Grundsätzen dienen, weil sie sich nur auf ihre eignen Sinne beziehen, deren Empfindungsart, Kraft und Schärfe sich nicht in jedem beobachtenden Individuum auf gleiche Weise verhalten. Kein Krankheitsfall gleicht ausserdem ganz dem anderen,

so wie keine Physiognomie der anderen; daher der Werth der Beobachtungen überhaupt so prekär, so unzuverlässig, so misslich, und die Resultate ihrer Anwendung in ähnlichen oder gleich scheinenden Fällen so verschieden sind. Daher selbst die widersprechenden Erfolge des gleichen Verfahrens und der gleichen Arzneimittel. Daher der widrige Zwist der Aerzte untereinander, die sich gleichwohl alle auf ihre Erfahrung berufen, und wirklich nicht selten alle Recht haben können, weil ein jeder durch sein Glas ganz richtig sehen kann, aber weil er durch eben dies oft nur zu schlechte Glas anders sieht, als der andere, verschiedner Meinung sein muss. Hier zeigt sich der grosse Werth und die Unentbehrlichkeit des Dogmatismus, der aus mehreren Erscheinungen und Umständen wo möglich das Wesen eines Krankheitszustandes hervorhebt, alles Trügliche, Zweifelhafte, Mehrdeutige in den Erscheinungen, in den Gefühlen untersucht und prüft, das Zufällige von dem Wesentlichen absondert, und dann erst hiernach die Heilart wählt und bestimmt.“ (Vogel allgemeine medicinisch-diagnostische Untersuchungen zur Erweiterung und Vervollkommnung seines Krankenexamens 1r Th. Stendal 1824.)

Von dem Krankenexamen.

Zweck des Krankenexamens.

§. 13. Das Krankenexamen hat eine zwiefache Bedeutung, der Arzt soll durch dasselbe die subjectiven Erscheinungen des Kranken, seine Empfindungen und Beschwerden, die der Krankheit vorangehenden Umstände, die Verhältnisse des Kranken u. s. w. erforschen, um aus diesen im Verein mit den objectiven Zeichen sich ein genaues Krankheitsbild zu verschaffen; er soll aber auch auf den Kranken einwirken, ihm Vertrauen einflössen und seine Mittheilungen so leiten, dass sie dem Arzte in der That nützlich sind, und alles entfernen, was einer offenen Darlegung des Zustandes hinderlich sein könnte.

Diese Einwirkung des Arztes auf den Kranken, welche von dem Benehmen desselben beim Krankenexamen vorzüglich abhängt, ist eine der schwierigsten Aufgaben, deren richtige Lösung den Ruf und die Ehre des Arztes begründet, und diesen in jedem einzelnen Falle in den Stand setzt, ein sicheres Urtheil zu fällen, da er alle auf die Krankheit Bezug habenden Verhältnisse

erkennen wird. Das *Savoir faire* des Arztes ist daher keineswegs als eine Charlatanerie anzusehen, über welche die Wissenschaft den Arzt erheben darf. Für ihn sei das Krankenexamen zugleich eine Gelegenheit, sich das Zutrauen der Kranken zu erwerben, ihnen zu zeigen, dass er ihren Zustand richtig aufgefasst habe, und ihnen Hoffnung auf Besserung zu machen, die Verhältnisse der Kranken, in soweit sie in Bezug auf pathologische Zustände dem Arzte bekannt sein müssen, zu erforschen, ohne der Neugierde beschuldigt werden zu können, den Kranken sein Mitgefühl zu erkennen zu geben, ihr Vertrauen zu erwecken, und so von ihnen selbst in der oft für sie schmerzhaften oder unangenehmen Erforschung der objectiven Erscheinungen gehörig unterstützt zu werden. Die Regeln für das *Savoir faire* des Arztes sind vielfach aufgestellt worden, aber wer könnte sie bei der Verschiedenheit der Individualität und des Charakters der Kranken, bei den verschiedenen Ständen, bei den oft so mannigfachen Verhältnissen, in denen der Arzt die Kranken findet, bei den so abweichenden Persönlichkeiten des Arztes selbst erschöpfend aufzählen? Was sollte auch ein äusseres nur angenommenes Benehmen nützen, das mit dem Inneren nicht harmonirt. Es sei der Arzt von seiner heiligen Pflicht, dem Kranken Hülfe und Trost zu gewähren, durchdrungen, er vergesse niemals, dass hierzu die Erforschung der Krankheitserscheinungen, und die Darreichung der auch am zweckmässigsten gewählten Mittel nicht allein hinreichen, dass er vielmehr auch das Zutrauen seiner Kranken bedarf, dass, um ihren Zustand vollständig zu beurtheilen, er auch einen tiefern Blick in ihr Leben werfen müsse, und dass er die Kunst besitzen müsse, aus ihren Andeutungen das Innere seiner Kranken zu erkennen. Ein ernster Wille in diesen Puncten, mit der nothwendigen Vorsicht und Lebensklugheit ausgeführt, wird immer die gebührende Anerkenntniss finden.

§. 14. Einzelne allgemeine Regeln für das Krankenexamen, welche unter allen Verhältnissen nothwendig beachtet werden müssen, sollen hier zusammengestellt werden.

Der Arzt sei stets ernst und geduldig, er schweife niemals von dem Gegenstande der Untersuchung ab, oder gehe auf andere fremdartige nicht zur Krankheit gehörenden Dinge über; am wenigsten aber sei sein Geist während er bei dem Kranken sich befindet mit anderen Dingen beschäftigt. Die Kranken oder

deren Umgebung nehmen dieses nur zu leicht wahr, und werden dann stets die Besorgniss hegen, dass der Arzt nicht die gehörige Sorgfalt auf den Krankheitszustand verwende.

Der Erzählung des Kranken höre der Arzt mit Geduld und Aufmerksamkeit zu, und nur wenn gesprächige Kranke nutzlos von der Krankheit abschweifen, suche er sie durch Fragen oder sonst auf eine schonende Weise wieder zurückzuführen. Wenn Zeit und Umstände es erlauben, soll man, nach Vogel, die vernommene Krankheitsgeschichte in gehöriger Folge und Ordnung, mit allem, was die ganze Untersuchung ergeben hat, referiren. Es ist dieses besonders bei chronischen, complicirten Uebeln zweckmässig, und bei solchen Kranken, welche in ihren Berichten selbst verworren sind.

Der Arzt gehe in seinen an den Kranken gerichteten Fragen nach einer bestimmten Ordnung zu Werke, warte die Antworten gehörig ab, und lasse sie da vervollständigen, wo sie ungenau sind.

In der Stellung seiner Fragen sei der Arzt vorsichtig, dass er den Kranken nicht verletze, oder das Zartgefühl desselben beleidige; namentlich wenn andere Leute zugegen sind, und der Arzt Zustände erforschen will, deren Offenbarung dem Kranken unangenehm wäre. Aus den Fragen des Arztes, die aus irgend einer Vermuthung hervorgehen, entnehmen die Umstehenden in der Regel mehr, als sie berechtigt sind.

Das Krankenexamen sei wo möglich nicht so lang, dass es für die Kranken ermüdend, oder gar nachtheilig ist; man muss dann das zunächst Nothwendige erforschen, und erst in der Folge mit seinen Untersuchungen vorschreiten. Es kann dem Kranken wegen Brustleiden vieles Reden nachtheilig sein, oder man muss ihn wegen übler Laune, grosser Unruhe, bei Exacerbationen seiner Krankheit, bei heftigen Leiden, welche Ruhe erfordern, schonen; endlich kann die Gegenwart bestimmter Personen es nothwendig machen, dass man ein genaueres Krankenexamen auf eine gelegenere Zeit verschiebt.

§. 15. In allen Fällen muss man sich hüten die Kranken gewisse Handlungen verrichten zu lassen, welche ihren Zustand verschlimmern könnten; so darf man Kranke, welche sehr schwach sind, nicht viel sich drehen, oder wenden, oder lange aufsitzen lassen.

Bei schweren und gefährlichen Krankheiten muss das Examen besonders beeilt werden, denn während der Zeit, dass man das Uebel sucht, kann es reissende Fortschritte machen. Wenn ein

sehr schweres und ganz deutliches Symptom dem Leben Gefahr droht, so muss man es bekämpfen, ehe man zu einem genaueren Examen schreitet, denn sonst könnte der Kranke sterben, ehe man seine Krankheit erkannt hätte.

Wenn aber auch der Arzt auf diese Weise nicht immer im Stande ist, in einem Examen Alles zu erfahren, so darf er dennoch nicht eher ruhen, als bis er jeden Umstand, der in das Gebiet seines Forschungskreises gehört, möglichst erforscht hat.

Alles, was er von dem Kranken gehört hat, muss der Arzt, soweit dieses möglich ist, durch seine Sinne wahrzunehmen suchen, und wenn der Kranke eine Stelle des Körpers nennt, so muss der Arzt sie sich jedesmal zeigen lassen, da nicht selten die Stellen durchaus falsch benannt werden.

Der Kranke muss stets so gelagert sein, dass er von dem Arzte gesehen und gehörig untersucht werden kann.

Der Arzt versäume es niemals, den Puls des Kranken zu fühlen, und nach den wichtigsten körperlichen Functionen, namentlich des Darmkanals, zu fragen, die meisten Kranken glauben, dass dieses unter allen Verhältnissen nothwendig sei.

Alle Fragen, welche man stellt, müssen bestimmt, klar und verständlich sein; vermuthet man, dass der Kranke selbst bei der Beantwortung derselben sich in einer Täuschung befindet, so muss man sie auf verschiedene Arten stellen, und niemals so, dass in ihnen eine bloss bejahende oder verneinende Antwort liegt, damit der Kranke auf die Beantwortung die nöthige Aufmerksamkeit zu verwenden hat.

Hat der Arzt die Vermuthung, dass Krankheiten simulirt werden, so muss er um so aufmerksamer und schärfer zu Werke gehen. Die Umstände der Kranken, welche die Simulation argwöhnen lassen; geschickt vom Arzt gestellte Fragen, welche die Kranken in Verwirrung bringen; Fragen, durch welche man die Kranken zur Angabe von widersprechenden Erscheinungen verleitet; genaue Untersuchung des Zustandes der Organe, wobei der Arzt sich nicht durch grobe Betrügereien hintergehen lassen darf, wenn sie z. B. dadurch ausgeführt werden, dass die Kranken Blut in den Mund nehmen und es auszubrechen angeben; die Anwendung schmerzhafter Mittel, widriger Arzneien u. s. w., werden fast immer die Simulation aufdecken.

§. 16. Man hat es versucht, ein Schema der Fragen, welche an den Kranken zu richten sind, zusammenzustellen; indessen

wird es einleuchten, dass man sich nicht an eine bestimmte Form in allen Fällen binden kann.

Die Fragen, welche mehr der Anamnese angehören, sind die nach dem Alter, dem Stande, den Beschäftigungen, den äusseren Verhältnissen, den vorangegangenen Einwirkungen, der Dauer der bestehenden Krankheit, dem Verlaufe der früher vorhandenen Krankheiten, dem körperlichen Zustande der Eltern und Geschwister des Kranken. Mit diesen Fragen ist es jedoch nicht rathsam das Examen zu beginnen, der Anfang muss vielmehr gleich auf das vorhandene Leiden gerichtet sein; die genannten Verhältnisse können dann sehr gut in das Examen gleichsam eingemischt werden. Der Kranke wird dann einsehen, dass die anamnestischen Zustände für die Krankheit wichtig sind, und leichter und unbefangener antworten, während das sofortige Ausfragen seiner Verhältnisse ihm oft als eine unnütze Neugier von Seiten des Arztes erscheint. Ein Arzt, welcher den Kranken mit den Fragen: wie heissen Sie? Was sind Sie? Wie alt sind Sie? u. s. w. angehen würde, dürfte in der Privatpraxis den grössten Theil seiner Kranken in eine sehr unangenehme Stimmung versetzen, während er bei einzelnen Krankheitserscheinungen, wo z. B. die Lebensweise besonders in Betracht zu ziehen ist, sehr wohl nach derselben fragen dürfte. Zweckmässig ist es, wo es angeht, dergleichen Verhältnisse von den Angehörigen zu erforschen.

§. 17. Die ersten hierher gehörenden Fragen beziehen sich auf das Alter. Nur bei dem weiblichen Geschlecht muss man mit dieser Frage vorsichtig sein, und darf nicht immer eine richtige Angabe erwarten, man muss sich daher gewöhnen, aus dem Aussehen der Kranken auf dasselbe zu schliessen, jedoch bleibt dieses stets unsicher. Junge Mädchen vor der Pubertät machen sich häufig älter, während ältere Frauenzimmer ein jüngeres Alter angeben. Man muss hier oft auf Umwegen zum Ziele zu gelangen suchen, und durch Fragen über diese oder jene Umstände aus dem Leben der Kranken auf das Alter einen Schluss ziehen. Nach Vogel muss man das Alter um desto genauer wissen, je weiter herunter und je weiter hinauf es geht. Wichtig ist es immer, das wirkliche Alter mit dem scheinbaren zu vergleichen.

Die verschiedenen Altersstufen lassen wesentliche Verschiedenheiten in den Krankheitsverhältnissen erkennen. In den ersten

Lebensjahren von der Geburt bis zum ersten Zahndurchbruch sind die Krankheitsursachen in den wichtigen functionellen körperlichen Veränderungen, denen der kindliche Organismus unterliegt, zu suchen, während dieser auch aus dem Foetusleben Krankheiten mit hinüber führt. Zu den letzteren gehören vorzüglich die Bildungs- und Formfehler, obgleich auch der Foetus von dynamischen und materiellen Krankheiten nicht ganz frei ist. Die Ursachen der Krankheiten in den ersten Lebensjahren sind in der Geburt selbst, und den dabei erlittenen Gewaltthätigkeiten, in der wichtigen Veränderung, welche in dem Blutlaufe und der Beschaffenheit des Blutes mit dem ersten Athmen statt findet, indem der Blutlauf durch die Lungen beginnt, und ein viel lebenskräftigeres Blut durch die Arterien zu den Organen gelangt, durch das Erwachen der Sinnesorgane, und durch die neue dem Darmkanal aufgelegte Thätigkeit begründet. Schlechte Beschaffenheit der Atmosphäre, schlechte Nahrung, nicht gehörige Hautcultur, daher Unreinlichkeit und Erkältung, starke Erregung der Sinnesorgane, z. B. zu starke Einwirkung des Lichtes auf die Augen, sind für das Kind die wichtigsten äusseren Krankheitsursachen. Die körperliche Beschaffenheit des Kindes zeichnet sich durch das grosse Uebergewicht der Nervenmasse über die dem Nervensystem entgegengesetzten Similartheile des Körpers aus; bei dem Neugebornen verhält sich das Volumen des Gehirns und Rückenmarks zu dem des Körpers wie 1 : 7, bei dem Erwachsenen hingegen wie 1 : 45. Ebenso überwiegend ist auch das Gehirn über die übrigen Theile des Nervensystems; bei dem neugebornen Kinde verhält sich das Gehirn zum Rückenmark wie 96 : 1, bei dem erwachsenen Menschen nur wie 35 : 1. Auch die Blutgefässe und das Drüsensystem sind verhältnissmässig überwiegend bei dem Kinde. Dahingegen ist das eigentliche Bildungsplasma der Organe bei dem Kinde in relativ geringer Menge vorhanden, und Schlaffheit, Humidität und Schwäche der festen Theile demselben eigen. Hieraus ergeben sich die Krankheitsheerde und Krankheitsformen des kindlichen Alters; das Gehirn, die Digestionsorgane und das Drüsensystem leiden am häufigsten; Krampfzufälle, heftige Gefässaufregung, Entzündungen mit schneller Neigung zu Ausschwitzungen, Ablagerungen im Drüsensystem, schnelles Sinken der eigentlichen Kraft sind die häufigsten Krankheitsformen des kindlichen Alters, und

lassen bei der starken Reaction und der nur geringen Kraft eine immer nur ungünstige Prognose zu.

§. 18. Das Alter von dem ersten Zahnausbruch bis zu dem im 8. Jahre wiederum statt findenden Zahnwechsel zeigt im Wesentlichen dieselben Krankheitsanlagen, wie das erste Lebensjahr, nur treten einige derselben durch die Reizung bei dem Zahnen, durch die stärkere Thätigkeit des Gehirns und die Umstimmung des Darmkanals stärker hervor, hierher gehört die Gehirnhöhlenwassersucht, die Gastromalacie. Eclampsie u. s. w. Die Reproductionskrankheiten, zu denen in dem ersten Lebensjahre sich oft nur eine Anlage zeigt, werden stärker entwickelt, so die Darrsucht, die Scropheln, die englische Krankheit, die Lithiasis. Auch die acuten Hautausschläge zeigen sich vorzüglich in diesem Alter. In dem Knabenalter von dem zweiten Zahnwechsel bis zur Pubertät werden diese Eigenthümlichkeiten des kindlichen Organismus allmälig schwächer, der Körper erhält mehr ausdauernde Kraft und Energie, und das Vorwalten des Nervensystems verschwindet, namentlich bei dem männlichen Geschlechte.

§. 19. Mit der Geschlechtsentwicklung tritt in dem Organismus eine bedeutende Veränderung auf, die besonders bei dem weiblichen Geschlecht stark ausgesprochen ist. Von den Geschlechtsorganen aus wird eine neue und eigenthümliche Reizung auf das Nervensystem ausgeübt, die besonders dann sehr kräftig ist, wenn die Geschlechtserregung an und für sich oder im Verhältniss zur Reizbarkeit des Individuums sehr stark oder anomal ist. Es findet ferner eine stärkere Entwicklung der Brustorgane statt, und ebenso zeigt sich das geistige Leben reger, selbstständiger. Die körperlichen und geistigen Beschäftigungen des Individuums, so wie dessen Lebensweise treten hier als wichtige Krankheitsursachen hinzu, und die Krankheitsformen, welche sich vorzüglich ausbilden, sind: Krämpfe, Fallsucht, Veitstanz, Starrsucht, Schlafwandeln u. s. w., Lungenschwindsuchten, Bluthusten, Herzübel, Anomalien der Geschlechtsfunction, Verirrungen des Geschlechtstriebes und Seelenstörungen.

§. 20. Mit der vollendeten Geschlechtsentwicklung ist die Neigung zu Krankheiten am geringsten, es findet die grösste Harmonie aller Systeme und Functionen statt. Bei den mannigfachen schädlichen Einwirkungen, denen der Mensch im Cultur-

zustande ausgesetzt ist, wird diese Harmonie nur selten im vollkommenen Grade erreicht. Bald ist es eine zu sitzende Lebensweise, bald eine zu geistige Beschäftigung, überhaupt eine übermässig gesteigerte Thätigkeit des Verstandes und der Gefühle, Ausschweifungen im Geschlechtlichen, so wie überhaupt zu starker Trieb nach sinnlichen Genüssen, welcher die Gesundheit des Individuums untergräbt. Die Unterleibsorgane bilden dann in der Regel den Krankheitsheerd, und lassen sowohl dynamische als materielle Störungen erkennen, die sich in den dem reifen Alter vorzüglich eignen Krankheiten, der Hypochondrie und den Unterleibsstockungen, aussprechen. In diesen Unterleibsstörungen ist auch die Neigung zum Schlagfluss, welche in dem reifen Alter auftritt, begründet, doch soll dieses nach Baumgärtner auch darin zu suchen sein, dass wegen der grössern Straffheit der Nervenfasern im Gehirn leichter Hemmungen in den innerhalb des Nervensystems statt findenden Bewegungen eintreten. Bei dem reifen Weibe geben die Geschlechtsfunctionen zu vielfachen Krankheiten Veranlassung.

§. 21. Mit dem höheren Alter nimmt das Nervenleben, die geistige Thätigkeit, ab; so wie körperlich die Geschlechtstheile in Unthätigkeit versinken, so ist auch der Geist weniger schaffend, dahingegen bleiben die Organe der Eigenernährung rege, der Materialismus gewinnt die Oberhand. Mit dem Zurücktreten der Zeugungskraft, sagt Burdach, wird das individuelle Leben in stärkeren Zügen und massiver hervorgehoben: der individuelle Organismus, wie von einer Ahnung seines baldigen Sinkens geleitet, erfasst das Aeussere mit einer gewissen Gier, um sich recht fest zu stellen, und gewinnt eine Art Derbheit in vermehrter Dichtigkeit der Substanz und starker Massenbildung. Wie die Zeugung sich vermindert, tritt die Sinnenlust mehr in die Zunge; es entsteht das Bedürfniss reichlicher, concentrirter, derber, gewürzter Nahrung und starker Getränke, welches leicht in Gourmandie, Völlerei und Schwelgerei ausartet. Die Verdauung ist kräftig, die Galle scharf und reichlich, und da zugleich der Kraftaufwand sich vermindert, so entsteht Vollblütigheit, welche durch eine vermehrte Röthe der Haut, und durch einen vollen Puls, der zugleich langsamer geworden ist, sich offenbart. Vorzüglich werden die Unterleibsorgane blutreicher; Krankheiten des Pfortadersystems, der Leber, der Milz werden häufig, und ein atrabilischer Zustand, erysipelatöse Entzündun-

gen, Hämorrhoiden und Infarctus kommen diesem Alter vorzüglich zu. In den sechziger Jahren vermindert sich die Blutfülle allmälig. Das Verhärten und Erstarren im Greisenalter beruht, nach Burdach, auf einer thätigern Absetzung von Bildungsstoff; die materielle Wechselwirkung mit der Aussenwelt nimmt ab, es vermindert sich die Reizempfänglickeit gegen dieselbe, und alle Functionen werden schwächer. Materielle, chronische, mit geringen Reactionserscheinungen begleitete Krankheiten gehören dem Alter an. Im Anfange der Decrepidität ist noch der Unterleib häufigst der leidende Theil; mit dem Greisenalter hat diese Prävalenz jedoch aufgehört, die Brustorgane und das Gehirn werden in die allgemeine Umstimmung der Functionen und der Masse mit hineingezogen, daher hier das Asthma und die Geistesschwäche so häufig sind.

§. 22. Auf die Art und Weise, in welcher das Examen anzustellen ist, hat das Alter ebenfalls einen sehr grossen Einfluss. Junge Kinder lassen gar kein Examen zu, aber selbst bei älteren Kindern bis zum 10. und 12. Jahre haben die auf die Fragen des Arztes gegebenen Antworten nur einen sehr geringen Werth. Es sind dieselben sich ihrer Empfindungen zu wenig bewusst, und zu wenig im Stande, sie bestimmt auszusprechen; sie werden ausserdem oft durch den ihnen fremd stehenden Arzt so schüchtern und ängstlich werden, dass sie ohne alle Ueberlegung antworten, und ohne es zu wollen in ihren Antworten durchaus unwahr sind. In allen diesen Fällen muss man mehr die Eltern, Wärterinnen u. s. w. ausfragen, und wird von ihnen oft sehr viel erfahren können, wenn man ihre Mittheilungen gehörig zu beurtheilen versteht und gehörig abwägt, was allzugrosse Aengstlichkeit, oder die den Kinderfrauen so eigne Sucht zum Uebertreiben herbeiführt. Sonst aber kennen diese am besten die Natur des Kindes und die Grenzen seiner Gesundheit, sie haben oft sehr gut beobachtet, auf welche Weise das Kind schmerzhafte Empfindungen auszudrücken pflegt; sie wissen, was und wie Alles von dem gewöhnlichen Zustande abweicht. Doch lasse der Arzt sich niemals durch solche Aussagen da bestimmen, wo er durch die objectiven Krankheitserscheinungen, die bei Kindern von so grossem Werthe sind, anders belehrt wird.

Bei alten Leuten kommt in Betracht, dass sie in Bezug auf die Dinge, die sich erst in ihrem Alter zugetragen, gerade ein sehr schwaches Gedächtniss haben, dass sie in der Regel sehr

besorgt um ihren Körperzustand sind und grosses Misstrauen gegen den Arzt dahin hegen, dass er ihnen nicht die gehörige Sorgfalt widme.

§. 23. Die Beachtung des Geschlechtes ist bei dem Krankenexamen und bei der Beurtheilung der krankhaften Erscheinungen von ungemeiner Wichtigkeit; die hierher gehörenden Lehren können bei ihrem bedeutenden Umfange nur den Hauptmomenten nach gegeben werden. Man sei bei dem Examen des Weibes auf Täuschungen aller Art, mit Nebenrücksichten oder ohne dieselben, auf übertriebene Schilderungen und Verschweigen einzelner Krankheitserscheinungen aus Leichtsinn, Schamhaftigkeit, Aengstlichkeit, Laune oder Eigensinn gefasst, und lege daher bei demselben auf die objectiven Krankheitserscheinungen einen um so grösseren Werth in den Erforschungen der Krankheiten. Dahingegen wird die Bedeutsamkeit des Krankenexamen, in sofern der Arzt durch dasselbe auf den Kranken einwirkt, bei dem Weibe gesteigert, da dieses so schnell aus dem äusseren Wesen des Menschen ein Urtheil fällt, und dasselbe schon an und für sich so hoch stellt, dass es andere, selbst wichtigere Eigenschaften des Arztes, diesem zurücksetzt, und in der That in dem Arzte nicht allein seinen Retter und Helfer in krankhaften Zuständen sucht, vielmehr ihn auch als Rathgeber und Vertrauten haben will. Daher ist es namentlich bei der Behandlung des Weibes nothwendig, dass der Arzt auf das äussere Wesen und die gesellschaftliche Etiquette Werth lege, dass er stets eine seinem Stande zukommende Würde an den Tag lege, sowohl niedrige Höflichkeit, als ungeziemenden Stolz, Grobheit oder Pedanterie vermeide. Wird er, wenn er das Vertrauen seiner Kranken sich erworben hat, in wichtige Verhältnisse eingeweiht, so sei er mit seinem Rathe oder gar einer Vermittlung vorsichtig. Er mache sich niemals einer unnützen Neugierde schuldig, sei im höchsten Grade decent. Besonders schwierig ist es oft für den Arzt, von der Kranken die Erlaubniss zur Untersuchung der Geschlechtstheile oder anderer Körpertheile zu erlangen. Am besten ist es, nach Busch, wenn es dem Arzte gelingt, ohne grosse Vorbereitung und bestimmte Aufforderung zum Zwecke zu gelangen. Er sage daher nicht genau, was er zu untersuchen habe, gebe dieses vielmehr nur durch kurze Andeutungen oder leichte Vorbereitungen zu verstehen, gleichsam als wenn ihm die Untersuchung selbst durchaus nicht verletzend

für die Schamhaftigkeit erschiene, und er durchaus keinen Widerspruch erwarte. Gelingt ihm dieses jedoch nicht, dann lege er dem Weibe die Nothwendigkeit und Wichtigkeit einer solchen Untersuchung dar, und mache es auf die Folgen der Weigerung aufmerksam. In bedeutenden und namentlich in acuten Krankheiten wird der Arzt in der Regel durch Festigkeit und Energie und durch das Zureden der Angehörigen zum Ziele gelangen. In chronischen und weniger deutlich ausgesprochenen Uebeln hilft es oft nach v. Siebold mehr, die Eitelkeit und das Ehrgefühl in Anspruch zu nehmen, als auf die Gefahr der Krankheit aufmerksam zu machen.

§. 24. Die Krankheiten, welche bei dem weiblichen Geschlechte angetroffen werden, unterscheiden sich nicht nur dadurch von denen des Mannes, dass sie durch ihren Sitz in den Geschlechtsorganen oder durch die Störungen der Geschlechtsfunctionen, welche sie darstellen, sich schon ihrem Wesen und ihrer Natur nach durchaus eigenthümlich zeigen, und daher als eigenthümliche Geschlechtskrankheiten des Weibes anzusehen sind; es werden vielmehr auch in Folge der besondern Organisation des Weibes Krankheiten, welche sowohl dem Manne als dem Weibe zukommen, bei diesem modificirt. Wenn diese Modificationen auch nach dem Temperamente, der Constitution, der Lebensweise des Individuums, so wie nach der Natur der Krankheitsform stärker oder schwächer hervortreten, so werden sie doch niemals ganz erlöschen, und wo sich hier ein Widerspruch zeigt, da ist sogar eine doppelte Rücksicht nothwendig, die eine auf das Geschlecht, welchem der Kranke wirklich angehört, die andere auf jene Erscheinungen, deren Charaktere im Ganzen der Organisation am meisten ausgedrückt ist.

Im Allgemeinen ist das Weib mehr zu Krankheiten geneigt als der Mann, und wenn auch dieses Uebergewicht grösstentheils in der Mannigfaltigkeit der Geschlechtsverrichtungen und der so zahlreich hierdurch bedingten Störungen begründet ist, so wird doch, nach Busch, das Weib, auch abgesehen von diesen Verhältnissen, häufiger von Krankheiten ergriffen.

Der weibliche Organismus stimmt mit dem kindlichen Organismus mehr überein, als der männliche. Das Nervensystem prävalirt, und das Gehirn hat bei dem Weibe relativ zu den übrigen Nerven einen grossen Umfang, während die festen Theile schwächer und humider sind. Daher die zahlreichen Nervenkrankheiten

bei dem Weibe, die sich in allen Lebensaltern zeigen, und der bedeutende Antheil, den das Nervensystem an allen übrigen Krankheiten nimmt. Diese Nervosität des Weibes zeichnet sich wiederum durch eine schnelle Erregbarkeit bei nur geringer Energie und Ausdauer aus. Mit Recht kann man daher die Hysterie als den Typus des weiblichen Erkrankens ansehen. Das Blutsystem wird leicht consensuell aufgeregt, reagirt aber schwächer, und da das venöse System im Uebergewicht gegen das arterielle ist, so tragen die Krankheiten, welche im Gefässsystem begründet sind, mehr den venösen, passiven Charakter an sich. Zugleich ist eine grössere Sympathie zwischen dem Nerven- und Blutsysteme vorhanden, wodurch oft die richtige Auffassung des Krankheitscharakters sehr erschwert wird, und der Puls bei dem Weibe einen viel geringeren Werth hat, unbestimmter, veränderlicher und dem localen Leiden oft nicht entsprechend ist. Die Neigung zu Blutflüssen ist bei dem Weibe grösser als bei dem Manne, es werden dieselben aber auch besser ertragen. Die Entzündungen sollen zwar nach den meisten Schriftstellern bei dem Weibe häufiger verkommen, doch wird dieses von Busch bezweifelt. Jedenfalls aber zeigen sich die Erscheinungen dieser Krankheitsform bei beiden Geschlechtern verschieden. Die Entzündung hat bei dem Weibe mehr den erethischen Charakter, während die Intensität der Entzündung im Allgemeinen geringer ist; das Nervensystem nimmt einen stärkeren Antheil. Der entzündete Theil ist schmerzhafter, mehr angeschwollen, die Entzündungsröthe dunkler, livider, die Temperatur niedriger, und die Entzündung selbst nimmt schneller einen passiven Charakter an. Diesem entsprechend zeigen sich auch die allgemeinen Erscheinungen. Die Krisen sind bei dem Weibe langsamer, schwächer und unregelmässiger, es ist eine grössere Neigung zur Anschwellung, zur Verhärtung und zum Brande vorhanden.

Die Prädisposition zu Fiebern ist bei dem weiblichen Geschlechte grösser als bei dem männlichen. Der synochöse Fiebercharakter ist seltner, häufiger der erethische mit Neigung in den torpiden überzugehen. Der Verlauf der Fieber ist unregelmässiger, die Erscheinungen verändern sich häufig, und die Dauer ist unbestimmter; die Krisen treten in der Regel später auf, und gehen langsamer von Statten.

Bei der Reizbarkeit und Zartheit der Haut des Weibes ist diese zu Ausschlägen u. s. w. geneigter; dahingegen treten

Krankheiten des Muskelsystems seltener als primäre auf, und selbst die Krämpfe, welche vorzüglich stark das Muskelsystem afficiren, wie der Tetanus u. s. w., sind bei dem Manne häufiger. Oefters findet man bei dem Weibe eine Schwäche des Muskelsystems, wobei dasselbe schwindet und in Fett übergeht.

Das Lymphsystem zeigt sich bei dem Weibe häufiger als bei dem Manne anomal, und nimmt an anderweitigen Krankheiten einen sehr bedeutenden Antheil. Entzündungen und Stockungen im Lymphsystem, Drüsenanschwellungen, qualitative Veränderungen der Lymphe selbst und hierdurch bedingte Kachexien sind bei dem weiblichen Geschlechte häufige Erscheinungen.

Störungen der Verdauung zeigen bei dem Weibe häufiger den nervösen als den arteriellen Charakter. Geisteskrankheiten sind bei dem Weibe häufiger als bei dem Manne. Die Empfänglichkeit des Geistes und Gemüthes für äussere Eindrücke, die bewegliche Phantasie, die Tiefe des Gefühls und die Leidenschaften erklären dieses hinreichend. Ueberdiess fehlt dem Weibe mehr jene intellectuelle Kraft, welche nach eigner Ueberlegung und mit stetem Bewusstsein seiner selbst handelt, und über die übrigen Fähigkeiten des Geistes und Gemüthes eine Herrschaft ausübt, durch welche diese vor Abweichungen geschützt wird.

Die Krankheiten, welche in den Geschlechtsorganen des Weibes ihren Sitz haben, und von den Geschlechtsverrichtungen ausgehen, sollen später in semiologischer Hinsicht betrachtet werden.

§. 25. Der Arzt muss sich in allen Fällen von dem Stande, dem Gewerbe, der Beschäftigung, von dem Orte, wo der Kranke sich aufhält, der Beschaffenheit seiner Wohnung, seinen häuslichen Verhältnissen, seiner Lebensweise, seinem Charakter, seiner Denkungsweise, seinen Lieblingsneigungen, seinen Gewohnheiten u. s. w. Kenntniss zu verschaffen suchen, denn alle diese Umstände haben einen bedeutenden Einfluss auf die Krankheiten, und geben dem Arzte vielfache Anhaltspunkte zur Untersuchung, richtigen Erkenntniss, Beurtheilung und Behandlung der anomalen Zustände. Wir würden, wollten wir nur kurz diese Verhältnisse darlegen, im Wesentlichen die ganze Aetiologie zu erörtern haben. Diese Abhängigkeit des Menschen von den auf ihn einwirkenden körperlichen und geistigen Einflüssen erscheint entweder als eine primäre oder eine secundäre. In dem ersten Falle sind die Krankheitserscheinungen eine unmittelbare Folge der schädlichen

Einwirkung, in dem letzten Falle wird durch dieselbe mehr eine bestimmte Constitution zu stark entwickelt, die Harmonie der organischen Functionen und Systeme gestört, und so eine Krankheitsanlage erzeugt, die dann leicht zur wirklichen Krankheit gesteigert wird. Man beachte in diesen Beziehungen die Krankheiten der verschiedenen Stände, der verschiedenen Länder, man bedenke, wie verschieden die Nahrungsmittel einwirken, wie sehr der Körper von der geistigen Richtung abhängt, und man wird erkennen, wie wichtig eine genaue Beachtung aller dieser Umstände sei und wie viele Anhaltspunkte sie dem Arzte zur richtigen Erkenntniss und Beurtheilung eines jeden Krankheitszustandes darbieten, selbst wenn dieser durch mehr zufällige Einflüsse erzeugt ist.

Die Lieblingsneigungen und Gewohnheiten werden häufig über den Ursprung der Krankheit viel Licht verbreiten. Die Instincte oder Gelüste der Kranken nach bestimmten Dingen sind häufig zur richtigen Beurtheilung des Krankheitszustandes von grossem Werthe; in therapeutischer Beziehung müssen sie jedoch sehr vorsichtig benutzt werden. Nach Vogel soll man solche Gelüste desto deutlicher und unzweideutiger für Naturwinke halten, jemehr ein Kranker dasjenige begehrt, was ihm in gesunden Zeiten zuwider war, oder was er nicht vertragen konnte; und das Gleiche soll im umgekehrten Falle gelten. Indessen giebt Vogel selbst an, dass die Zeichen noch nicht ausgemacht sind, aus denen man die falschen, schädlichen oder gleichgültigen Instincte von den heilsamen unterscheiden kann, dass viele Dinge den Willen und die Triebe der Natur verrücken. Gröberes oder feineres, verdorbenes oder abgestumpftes Gefühl, Vorurtheile, Gewohnheiten, verwirrte Begriffe, Erziehung, Einschränkung der Freiheit, lebhafte Imagination, Lüsternheit, Nachahmungssucht, Eindrücke und Vorstellungen allerlei Art, mannigfaltige Zerrüttungen einzelner Organe u. s. w. benehmen den Naturtrieben mehr oder weniger ihre Wahrheit, und machen sie unsicher, gefährlich oder unbedeutend. Die Idiosynkrasien, welche bewirken, dass bei manchen Individuen auf bestimmte Lebenseinflüsse die Lebensprocesse in einer ganz eigenthümlichen Weise verändert werden, und sowohl darin begründet sein können, dass die Nerven eine aussergewöhnliche Reizempfänglichkeit für gewisse Dinge besitzen, oder dass es gewisse Mischungsverhältnisse im Körper giebt, bei welchen ein äusserer

Stoff sonst ungewöhnliche biochemische Processe erregt, sind in therapeutischer Beziehung von grossem Werth, weniger in diagnostischer.

§. 26. Zur vollständigen Anamnese müssen auch die früheren Krankheiten erforscht werden, denn es fliessen aus diesen selbst, so wie aus ihren Folgen und Verbindungen wichtige Anhaltspunkte zur näheren Bestimmung der vorhandenen Krankheit. Man erkennt die Prädisposition des Kranken zu dieser oder jener Krankheit, denen er oft zu ganz bestimmten Zeiten unterliegt, man erfährt den Gang, den die Krankheiten sonst genommen, wie sie sich endeten u. s. w. Häufig ist auch der erste Grund der gegenwärtigen Krankheit in früher vorhandenen zu suchen, mögen diese nun eine bestimmte Veränderung im Organismus zurückgelassen, oder selbst noch fortgedauert haben, und mehr oder weniger versteckt gewesen sein.

Von der grössten Wichtigkeit sind die Vorboten der Krankheit, und überhaupt alle diejenigen Veränderungen, welche einige Zeit vor dem nahen Ausbruche der Krankheit statt fanden. Man erkennt sehr oft aus den ersten Erscheinungen allein die wahre Natur der Krankheit, welche später, wenn die Erscheinungen sich mehr compliciren, viel schwieriger zu erforschen ist; die Reihenfolge in der Ausbildung der einzelnen Krankheitssymptome wird uns über den Werth derselben oft sehr sicher urtheilen lassen. Auch die Art und Weise, in welcher der Ausbruch erfolgt, verlangt eine hohe Beachtung, die von Vogel so vortrefflich gewürdigt ist. „Langsame und leise Vorbereitungen und Entwicklung einer Krankheit deuten in der Regel auf einen ganz andern Zustand, als ein nach ungestörtem Wohlsein plötzlicher und bestimmter Anfang eines Uebels. Je länger das Vorspiel gedauert hat, an desto tiefer greifende und fester sitzende Ursachen muss man denken, und desto weniger hat man zu einer schnellen Abhelfung der Krankheit sich Hoffnung zu machen. Plötzlich entspringende und sich auf einmal in ihrer ganzen Gestalt zeigende Uebel erfordern meistens eine ganz andere Beurtheilung. Sie drohen häufig eben so schnell Gefahr, als sie entstanden sind, sie setzen insgemein wirksame Ursachen voraus, und erfordern mehrentheils ein gemessenes, bestimmtes Verfahren. Es sind jedoch dieses keine allgemeinen Regeln.“

Wird der Arzt zu einer schon einige Zeit bestehenden Krankheit hinzugerufen, dann muss er den bisherigen Verlauf und die

gebrauchten Heilmittel mit der grössten Genauigkeit erforschen. Er wird hierdurch allein in den Stand gesetzt, das Krankheitsbild sich klar darzustellen, und das Stadium der Krankheit gehörig zu bestimmen, von welchem die Bedeutsamkeit der einzelnen Symptome wesentlich abhängt.

Zu den amamnestischen Fragen gehören auch die über die Krankheiten, an denen die Eltern und Geschwister des Kranken vorzüglich leiden, da nicht selten bei Familien eine bestimmte Prädisposition zu gewissen Krankheiten vorhanden ist.

§. 27. Die Fragen, welche der Arzt über die Krankheit selbst dem Kranken vorzulegen hat, beziehen sich vorzüglich auf die krankhaften Empfindungen und functionellen Störungen, und sie müssen je nach dem Sitze und der Art des Leidens verschieden sein. Die wichtigsten Fragen sind:

1) *Fragen in Betreff des Allgemeinbefindens und localer Schmerzen.*

Fühlen Sie Sich unwohl? Ist Ihnen unbehaglich? Klagen Sie über Schwäche, Abspannung, über ein Gefühl von Hinfälligkeit? Sind diese Erscheinungen andauernd oder abwechselnd, und wann nehmen sie zu, des Morgens oder des Abends? Wird es Ihnen schwer Sich aufrecht zu erhalten? Haben Sie Neigung Sich niederzulegen? Klagen Sie über ein Gefühl von Frost und Hitze? Sind Sie verstimmt, ungeduldig, unruhig? Fühlen Sie eine innere Angst? Fühlen sie Schmerzen? Ist der Schmerz anhaltend oder aussetzend, tief oder oberflächlich, heftig oder schwach, fix oder beweglich, reissend, ziehend, stechend, brennend, juckend u. s. w., ist er mit Pulsation verbunden oder nicht? Welche Stelle nimmt der Schmerz ein, welche Richtung nimmt er an?

2) *Fragen über Leiden der Circulation.*

Leiden Sie an Herzklopfen? Fühlen Sie ein Klopfen an anderen Stellen des Körpers? Klagen Sie über ein Gefühl von Hitze, Congestionen? Haben Sie ein Funkeln vor den Augen, ein Sausen vor den Ohren? Leiden Sie an Kopfschmerz, Schwindel, Ohnmacht, Athemlosigkeit, Auffahren im Schlafe? Leiden Sie an Blutflüssen? Sind diese stark oder schwach, kommen sie regelmässig und zu bestimmten Zeiten? Haben Sie Wehadern? Leiden Sie öfter an Entzündungen?

3) *Fragen bei Leiden der Respirationsorgane.*

Holen Sie gut Athem, und in welchen Stellungen? Ist Ihnen ein tiefes Einathmen unmöglich, oder macht es Ihnen Schmerzen, regt es zum Husten an? Haben Sie beim Gehen oder Treppensteigen Athmungsbeschwerden? Ist der Athem in der Nacht beengt, und muss der Oberkörper beim Liegen sehr erhöht sein? Holen Sie Athem durch die Nase, oder ist Ihnen dieses unmöglich? Leiden Sie öfters an Heiserkeit? Wird Ihnen das Sprechen beschwerlich? Fühlen Sie Sich nach dem Sprechen sehr abgespannt? Haben Sie Schmerzen in der Brust, in der Seite, am Rücken? Husten Sie? Ist der Husten trocken, oder werfen Sie aus? Ist der Husten zu bestimmten Zeiten stärker? Kommt er anfallsweise? Ist er sehr anstrengend? Ist der Auswurf stark oder gering? Welche Farbe und Geschmack hat derselbe? Ist er schaumig, zähe u. s. w.? Haben Sie Blut gespuckt? War die Menge des Blutes bedeutend? War das Blut roth, schwarz, schaumig, rostfarbig, fadig?

4) *Fragen in Bezug auf Leiden der Verdauungsorgane.*

Haben Sie Schmerzen im Munde oder an den Zähnen? Sammelt sich viel Speichel im Munde? Können Sie gut und ohne Schmerzen schlucken? Haben Sie einen üblen Geschmack im Munde? Ist derselbe bitter, sauer, fade, pappig u. s. w.? Haben Sie Sodbrennen? Wie ist Ihr Appetit, fehlt er, ist er zu stark, ist er auf bestimmte Dinge und auf welche gerichtet? Haben Sie Ekel gegen gewisse Speisen, und gegen welche? Haben Sie Durst? Verdauen Sie gut und schnell? Können Sie alle Speisen gut verdauen? Haben Sie Schmerzen in der Magengegend? Leiden Sie an Uebelkeit, Aufstossen, Druck und Vollheit im Magen? Leiden Sie an Erbrechen? Was entleeren Sie beim Brechen, Speisen, Schleim, Galle? Ist es wässrig, zähe, scharf, hat es eine eigenthümliche Farbe und Mischung? Ist die Menge des Erbrochnen bedeutend? Leiden Sie an Schlucksen? Spüren Sie die Empfindungen kürzere oder längere Zeit nach dem Essen? Haben Sie Leibschmerzen? Welche Stelle nehmen diese ein, und von welcher Art sind sie? Wann treten sie auf? Wie ist Ihr Stuhlgang? Leiden Sie an Verstopfung, an Durchfall, oder wechseln diese beiden Uebelstände ab? Wie oft haben Sie des Tages Stuhlgang? Wann haben Sie Stuhlgang? Geschieht dieses zu

bestimmten Tageszeiten? Zu welcher Zeit nach dem Essen? Wie ist der Stuhlgang beschaffen? Leiden Sie an Hämorrhoiden, an Würmern u. s. w.?

5) *Fragen bei Leiden der Leber, der Milz, des Pancreas.*

Haben Sie Schmerzen in der rechten Seite? Können Sie auf beiden Seiten oder nur auf einer Seite liegen? Empfinden Sie ein Gefühl von Schwere in der rechten Seite, wenn Sie stehen? Haben Sie Schmerzen in der rechten Schulter? Leiden Sie öfters an den Erscheinungen der Gelbsucht? Ist Ihre Verdauung und der Stuhlgang gestört? Haben Sie durch Erbrechen oder Stuhlgang gelbe oder grüne Materien entleert, oder sind die Stoffe, welche durch den Stuhlgang entleert werden, farblos? Haben Sie Schmerzen in der linken Seite? Haben Sie Milzstiche? Empfinden Sie ein Stechen in der linken Seite der Brust? Haben Sie Fieberanfälle? Kommen diese Anfälle täglich, oder wechseln sie? Befinden Sie Sich in der Zwischenzeit ganz wohl? Haben Sie Schmerzen beim Druck in der rechten oder linken Seite? Haben Sie nach dem Essen oder bei starker Bewegung Stiche in der linken Seite?

6) *Fragen bei Leiden der uropoëtischen Organe.*

Haben Sie Schmerzen in der Nieren- oder Blasengegend? Ziehen sie sich von der Stirne längs der Ureteren zur Harnblase? Klagen Sie über Schmerzen in der Harnröhre? Sind diese Schmerzen andauernd oder wechselnd? Treten sie in dem letzteren Falle periodisch auf, vor, während oder nach dem Harnlassen? Uriniren Sie mit Leichtigkeit, in einem Strahle, oder schwierig, tropfenweise? Lassen Sie selten oder oft Urin? Empfinden Sie ein starkes Drängen zum Urinlassen, oder fehlt dieses selbst bei grosser Ansammlung von Urin? Wie gross ist die Menge des in einer bestimmten Zeit gelassenen Urins? Wie verhält sich der Urin der Menge und der Zeit nach zum Getränk? Welche Beschaffenheit hat der Urin seiner Consistenz, Farbe und Mischung nach?

7) *Fragen bei Leiden der Geschlechtstheile.*

a. Bei Männern. Haben Sie Schmerzen in den Hoden längs des Samenstranges? Sind häufige Erectionen zugegen? Fehlen

diese gänzlich? Ist der Geschlechtstrieb stark oder ganz fehlend? Leiden Sie an Pollutionen? Findet ein unwillkürlicher Samenabgang statt? Sind die Pollutionen mit Erectionen verbunden? Haben Sie an syphilitischen Krankheiten gelitten?

b. Bei Frauen. Leiden Sie an Schmerzen in der Kreuz-, Lenden- oder Beckengegend, an einem Gefühl von Schwere, Vollheit, von erhöhter Temperatur, von Drängen nach unten? Von welcher Art sind die Schmerzen? Breiten sie sich weiter aus, nach unten zu den Schenkeln, und nach oben zu den Unterleibsorganen? Sind die Schmerzen andauernd oder treten sie nur abwechselnd ein? Geschieht dieses letztere periodisch, bei bestimmten äusseren Einflüssen, oder bei den verschiedenen Geschlechtsfunctionen? Leiden Sie am weissen Fluss? Ist dieser lange Zeit schon bestehend, stark, andauernd, remittirend oder intermittirend? Von welcher Beschaffenheit ist der entleerte Schleim? Ist er von weisser oder mehr gelblicher, grünlicher Farbe? Ist er milde, oder bewirkt er ein Brennen oder Aetzen der Genitalien? Ist er zähe oder mehr glasartig, und wie sind die Flecke, welche er in der Wäsche hinterlässt? Ist ihre Menstruation regelmässig? In welchem Alter stellte sie sich zum ersten Male ein? Kehrte sie seit dieser Zeit regelmässig zurück, oder setzte sie öfters aus? Hält sie einen bestimmten vierwöchentlichen Typus? Kehrt sie jedesmal nach kürzeren oder längeren Zwischenzeiten wieder? Bei alten Frauen erforsche man, in welchem Alter die Menstruation aufhörte? Wie lange dauerten die Erscheinungen der Menopause? Waren während dieser Unregelmässigkeiten in dem Auftreten der Menstruation vorhanden? Tritt die monatliche Reinigung jedesmal mit oder ohne Schmerzen auf? Sind die Beschwerden mehr local oder allgemein? Von welcher Art sind die Beschwerden? Gehen Sie den Blutentleerungen nur voran oder begleiten sie dieselben? Dauern sie noch einige Zeit nach der Ausscheidung fort? Wie viele Tage dauert die Menstrualperiode an? Zeigt sich diese Dauer zu jeder Menstrualperiode gleich? Zeigt sich bei einer vorhandenen Verschiedenheit ein bestimmter Typus? Ist die Menge des entleerten Blutes bedeutend oder gering? Fliesst das Blut während der ganzen Menstrualperiode gleichmässig, oder fliesst es anfangs schwächer, dann stärker, und zuletzt wiederum schwächer? Wie ist das entleerte Blut beschaffen? Ist es roth oder mehr weisslich, milde oder scharf und übelriechend? Geht eine

Schleimausscheidung der Menstrualperiode voran, oder folgt sie derselben? Die Fragen in Bezug auf die Schwangerschaft sind folgende: Wie weit die Schwangerschaft vorgerückt sei; wie dieselbe verlaufe, ob ungewöhnliche Umstände, Schmerz und Beschwerden mit ihr verbunden waren; ob die Kindesbewegungen stark oder schwach sind; seit wann die Frau sie empfunden hat; wie die früheren Schwangerschaften verliefen; ob die Schwangere eine ruhige, regelmässige Lebensweise führt; welche Speisen sie vorzugsweise geniesse; ob Idiosynkrasien vorhanden sind; ob die Frau früher schon abortirt habe; wann und wie oft solches der Fall gewesen sei; zu welcher Zeit der Schwangerschaft, unter welchen Erscheinungen, und aus welchen Ursachen solches geschehen sei? Man erkundige sich nach dem Verlauf der Geburten, welche die Frau überstanden hat; ob die Frau die Kinder selbst genährt habe, und wie lange? Im Wochenbette und bei Säugenden erkundige man sich, wann und wie oft das Kind angelegt wird, ob es viel oder wenig sauge, ob das Kind eine grosse Neigung nach der Muttermilch zeige; ob die Milch stark zuschiesse; wenn die Frau das Wochenbett verlassen; ob dasselbe regelmässig verlief, oder durch welche Zufälle es gestört wurde?

8) *Fragen in Bezug auf die Krankheiten des Gehirns.*

Leiden Sie an Kopfschmerz? Von welcher Art ist derselbe? Stellt er ein Gefühl von Klopfen, Schwere oder Vollheit dar? Welche Stelle nimmt der Schmerz ein? Leiden Sie an Schwindel? Ist grosse Neigung zum Schlaf oder Schlaflosigkeit vorhanden? Ist der Schlaf durch schreckhafte Träume gestört? Leiden Sie an einer Schwäche des Gedächtnisses, an vorübergehenden Anfällen von Bewusstlosigkeit? Treten Delirien auf? Ist die Sprache erschwert? Findet eine Veränderung in der Stärke der Sinnesorgane statt? Sind diese gesteigert oder herabgestimmt? Sind Lähmungen, Krämpfe, namentlich in den Theilen, welche ihre Nerven von dem Gehirn aus erhalten, zugegen? Welche functionelle Störungen zeigen sich im Organismus?

9) *Fragen bei Krankheiten des Rückenmarks.*

Haben Sie einen Schmerz im Rücken? Ist derselbe dumpf oder heftig? Tritt er spontan auf oder wird er durch Druck gesteigert? Zeigen sich Krämpfe, Lähmungen und functionelle Stö-

rungen in denjenigen Theilen, welche vorzugsweise von dem Rückenmarke aus mit Nerven versehen werden? Werden die Krankheitszufälle im Stehen oder Liegen gesteigert? Ist es dem Kranken nicht gut möglich, sich von einer Seite auf die andere zu wenden?

Diagnostik und Semiotik der allgemeinen Erscheinungen in der Physiognomie und dem Gesammtorganismus des Kranken.

§. 28. Die Wichtigkeit einer genauen Erforschung der Krankheitserscheinungen ist besonders in neueren Zeiten gehörig gewürdigt worden, und es ist der Werth derselben durch schärfere und emsigere Beobachtungen, so wie durch die Auffindung neuer Hülfsmittel, durch welche unsere Wahrnehmungen vermehrt und mehr bestimmt wurden, um Vieles erhöht worden. Die subjectiven Krankheitserscheinungen sind an und für sich nur in wenigen Fällen hinreichend, die Diagnose der Krankheit mit genügender Sicherheit zu geben. Hierzu kommt, dass die Kranken oft nicht im Stande sind, ihre Empfindungen richtig und bestimmt darzulegen, dass ihre Beschreibung oft unvollkommen, falsch oder ganz verworren ist, dass sie oft mehr ihre Ansichten mittheilen, als ihre wahren Empfindungen, und dass sie nicht selten Krankheiten verbergen oder vorspiegeln wollen, und von Nebenabsichten geleitet werden, die der Arzt nicht immer zu durchschauen im Stande ist. Er würde daher oft in die bedeutendsten Irrthümer verfallen, wenn er nicht so weit als möglich Alles durch seine eigenen Sinne zu erforschen sich bemühte, und so durch die objectiven Erscheinungen sich in den Stand setzt, die Mittheilungen der Kranken gehörig zu beurtheilen, und dann durch eine kritische Zusammenstellung beider Symptomengruppen die Diagnose zu stellen.

Zu den objectiven Erscheinungen gehören alle Wahrnehmungen der körperlichen Eigenschaften des Kranken, und es sollen zuerst diejenigen zusammengestellt werden, welche sich aus dem Aeusseren des Kranken dem Auge des Arztes darbieten. Später soll dann die specielle Untersuchung der einzelnen Theile des Körpers folgen.

§. 29. Der erste Sinn, der so wie der Arzt das Krankenzimmer betritt, in Anspruch genommen wird, ist das Auge, welches

demselben gestattet, die äussere Beschaffenheit des Kranken, seine Formen, Farbe, Umfang, die Bewegungen, und viele auf die Krankheit wichtigen Umstände aus seiner Umgebung zu erkennen. Das geübte Auge des scharfsichtigen und erfahrnen Arztes kann an und für sich so schätzbare und zuverlässige diagnostische Merkmale wahrnehmen, dass sie bisweilen, und ehe noch jede andere Untersuchung vorgenommen ist, hinreichen, die Art der vorhandenen Krankheit zu bestimmen, und besonders die Bedeutsamkeit und die Gefahr des Uebels zu beurtheilen. Aber dennoch darf dieses niemals den Arzt veranlassen, von weiteren und genaueren Untersuchungen abzustehen. Es ist unter allen Verhältnissen seine Pflicht, alle Erscheinungen in Betracht zu ziehen, und aus der Gesammtheit derselben sein Urtheil zu fällen; wodurch auch keinesweges jene äusserlich wahrnehmbaren Erscheinungen in ihrem Werthe herabgesetzt werden, vielmehr wird ihnen zu allen Zeiten ein wichtiger Einfluss auf das Urtheil des Arztes zugeschrieben werden müssen, und der praktische Blick des erfahrnen Arztes wird stets eine hohe Stelle in diagnostischer und prognostischer Beziehung einnehmen. Es kann aber dennoch eine tödtliche Krankheit bei einer Person vorhanden sein, bei der der äussere Habitus sich am allergünstigsten zeigt, so wie anderseits gewisse Krankheiten, dem Anscheine nach, einen gefährlichen Charakter darbieten können, ohne dass die Gefahr dem Gesichtsausdrucke entspricht. Nicht selten werden aber auch die localen Erscheinungen der Krankheiten uns entgehen, und nur die äusseren Veränderungen uns von der bevorstehenden Gefahr Kunde geben. Von diesen sind die Veränderungen in der Physiognomie des Kranken als die wichtigsten zuerst zu nennen.

Von der Physiognomie des Kranken.

§. 30. Hippokrates lehrte in dem Buche der Vorhersehung, dass man zuerst des Kranken Gesicht betrachten solle, ob es nämlich einem gesunden gleich, und dann, ob es sich selbst ähnlich. „Denn so ist es, fährt er fort, am besten; dagegen deutet es auf die grösste Gefahr, wenn es sich gar nicht mehr ähnlich ist. Es sieht aber in dem Falle so aus. Die Nase ist spitz, die Augen liegen tief im Kopfe, die Schläfen sind eingefallen, die Ohren kalt und zusammengezogen, die Ohrläppchen vorgebogen, die Haut auf der Stirn ist hart, gespannt und trocken, und die

Farbe des ganzen Gesichtes bleich oder schwarz, und grau oder bleifarben." Dieses ist das unter dem Namen *Facies hippocratica* bekannte Gesicht. In der Physiognomie des Kranken sind zahlreiche diagnostische und prognostische Zeichen zu beachten, deren Beschreibung aber in der That so schwierig, dass, wie Vogel mit Recht sagt, eine Sprache dazu gehört, die uns noch fehlt. Im Allgemeinen giebt uns das Gesicht Aufschlüsse über die Beschaffenheit der Haut, und die Ernährung der Gewebe im Allgemeinen; in den Gesichtszügen drückt sich der psychische Zustand des Kranken aus; in Folge des Nervenreichthums, der starken Gefässentwickelung der einzelnen Gesichtstheile, und der Sympathie, welche zwischen diesen und den meisten Organen des Körpers besteht, rufen die meisten Krankheiten eigenthümliche Veränderungen im Gesichte hervor. Nach Baumgärtner drücken sich die Unterleibsaffectionen am meisten in dem mittleren Theile des Gesichts aus, in den Augen, in der Haut, die den untern Rand der Augenhöhle bedeckt, in der Haut längs der Nase, an der Nasenspitze und in dem Raume, der zwischen zwei halbkreisförmigen Linien liegt, welche von dem oberen Rande der Nasenflügel, in einiger Entfernung von den Mundwinkeln, bis nach dem untern Rande des Unterkiefers gezogen werden. Die Gehirnaffectionen drücken sich in den Augen aus, und sind häufig dadurch bezeichnet, dass die eine Hälfte des Gesichts in den Gesichtszügen sich anders verhält, wie die andere. Die Brustkrankheiten geben sich zum Theil durch die Art der Bewegung zu erkennen, welche Mund und Nase bei dem Athmen machen; veranlassen sie consensuelle Affectionen, so sind sie mehr auf die Stelle über dem Jochbogen gerückt.

§. 31. Die einzelnen bei der Beurtheilung der Physiognomie in Betracht kommenden Veränderungen betreffen entweder die Farbe, die Beschaffenheit der Haut und der untenliegenden Theile, den Gesichtsausdruck, den Blick, oder die Temperatur des Gesichts.

Der Gesichtsausdruck, *Vultus,* Miene, geht aus der gesammten Form des Gesichts, aus dem Baue der Knochen, der Bildung der Weichtheile und der Bewegung der Muskeln, den Gesichtszügen hervor, und ist theils eine Abspiegelung der Gemüthsstimmung, theils die Folge von somatischen Vorgängen und Zuständen.

Man unterscheide den blühenden, gesunden, und den

krankhaften, leidenden Ausdruck; den unveränderten und den veränderten Ausdruck; letzteren in den krankhaft ausgeprägten und den verwischten, matten Ausdruck. Die Arten des krankhaften Ausdrucks sind sehr mannigfaltig; es gehören zu den somatischen Veränderungen der verstörte, verzerrte, grinzende Ausdruck, der Schmerzausdruck, der Krampfausdruck, der Ausdruck der Anstrengung, der ekelverrathende Ausdruck. In psychischer Hinsicht unterscheide man: den heiteren, lächelnden, betrübten, traurigen, niedergeschlagnen, ängstlichen, furchtsamen, scheuen, unruhigen, mürrischen, verdriesslichen, nachdenkenden, sinnenden, staunenden, klugen, verständigen, listigen, schlauen, stumpfsinnigen Ausdruck. In allen Fällen ist derselbe entweder ein andauernder oder wechselnder.

§. 32. Baumgärtner hat die Gesichtszüge, in sofern sie durch die Wirkung der Muskeln bedingt werden, näher zu bestimmen versucht. Der Zug eines jeden Muskels veranlasst zunächst Falten und Linien im Gesichte, die die Richtung, in welcher er wirkt, mehr oder weniger senkrecht durchschneiden; dann wird aber auch die ganze Haut im Gesichte mehr oder weniger verzogen, so dass man die einzelnen Gesichtslinien und die Gesammtwirkung des Zuges der einzelnen Muskeln unterscheiden kann. Die Gesichtslinien, so weit sie durch den Zug der Muskeln bedingt werden, haben sämmtlich eine bestimmte Beziehung zu den im Antlitz befindlichen Oeffnungen, und man kann sie demgemäss in solche 1) die auf die Augenhöhlen sich beziehen, Orbitalpartie; 2) die auf die Nasenlöcher sich beziehen, Rhinalpartie; 3) die auf die Mundöffnung sich beziehen, Stomalpartie; 4) die auf den äusseren Gehörgang sich beziehen, Otalpartie, eintheilen. Es sind entweder Orbicularlinien oder Strahlenlinien; erstere sind durch diejenigen Muskeln hervorgebracht, welche die Oeffnungen erweitern, letztere durch die Schliessmuskeln. Beide Linienarten behalten nicht immer ihre normale Richtung bei, werden oft durch das starke Ziehen von Muskeln, die einer benachbarten Partie von Gesichtslinien zugehören, von dieser abgezogen, wodurch alsdann verschobene Gesichtslinien entstehen. Die Linien in der Orbitalpartie sind: 1) Orbicularlinien. a. Die inneren Orbicularlinien, orbiculäre Palpebrarlinien; bestehen

aus dem inneren Rande der Augenlider, und aus den auf beiden Augenlidern befindlichen gebogenen Linien und Falten. b. Die äusseren Orbicularlinien, orbiculäre Frontallinien, sind die horizontalen Stirnlinien. 2) Strahlenlinien. a. Die inneren Strahlenlinien, strahlichte Palpebrarlinien, sind die Wirkung der Zusammenziehung des *Musculus orbicularis palpebrarum,* zeigen sich vorzüglich stark am äusseren Augenwinkel, wo sie bei manchen Personen den sogenannten Hahnenfuss bilden, gehen aber auch um das ganze Auge herum und erstrecken sich auf die Wurzel der Nase. b. Die äusseren Strahlenlinien, strahlichte Frontallinien, die perpendiculären Linien und Falten der Stirne. Die Linien der Rhinalpartie sind: 1) Orbicularlinien. a. Der Rand der Nasenlöcher, Rhinalrand, nebst den ganz feinen sie umkreisenden Linien, welche man bei starker Ausdehnung der Nasenlöcher wahrnimmt, sind als die innersten Orbicularlinien anzusehen. b. Die mittlere orbiculäre Rhinallinie, die an dem oberen Rande des Nasenflügels anfängt, und sodann in die mittlere orbiculäre Stomallinie übergeht. c. Eine dritte Orbicularlinie ist bei manchen Personen noch ganz schwach angedeutet und befindet sich auf der Mitte der Wange. 2) Strahlenlinien, es sind nur die strahlichten Rhinallinien vorhanden, welche bei der Runzelung der Nase auf dem Rücken der Nase und den beiden Abdachungen derselben gegen die Nasenflügel hinlaufen. Die Linien der Stomalpartie sind: 1) Orbicularlinien. a. Der Rand der Lippen, Stomalrand, als innerste orbiculäre Stomallinie. b. Die mittlere orbiculäre Stomallinie geht in einigen Linien Entfernung von dem Mundwinkel vorüber. Sie verbindet sich nach oben mit der orbiculären Rhinallinie, mit der sie die E-Linie bildet, nach unten verliert sie sich in das Kinn, oder geht in eine Strahlenlinie des Mundwinkels über. c. Die äusseren orbiculären Stomallinien sind bei manchen Personen noch als dritte und vierte Orbicularlinie der Stomalpartie vorhanden; sie laufen über die Wange hin. 2. Strahlenlinien. Hierher gehören a. die kleinen Linien, die vom Mundwinkel auslaufen, die durch Zusammenziehung des *Musc. orbicularis oris* mit gleichzeitiger Wirkung des Risorius stärker ausgedrückt werden, die strahlichten Stomallinien. b. Die Buccalgrube oder Buccalfurche, welche sich bei der Wirkung des Buccinator von der Mitte der

Wange nach dem Mundwinkel hinzieht. c. Die Strahlenlinien des Kinnes erscheinen bei der Wirkung des *Levator menti* an dem Kinne.

§. 33. Die Gesammtwirkung des Zuges der einzelnen Muskeln ist entweder eine unmittelbare oder mittelbare. Erstere wird an der Stelle der Haut hervorgebracht, an welcher der Muskel sich anheftet, letztere wird durch die Rückwirkung des Zuges eines Muskels auf die Gesichtslinien bedingt, die durch andere Muskeln unmittelbar gebildet werden. Die Muskeln des Gesichts kann man in Orbicular- und Strahlenmuskeln eintheilen. Gesichtszüge in der Orbitalpartie sind: a. Die Züge des *Orbicularis palpebrarum:* Augenliderspalte geschlossen, Augapfel zurückgedrängt, strahlichte Palpebrarlinien sind vorhanden, die Haut des Gesichts neben dem Mundwinkel in die Höhe gezogen. b. Züge des Corrugator: Augenbraunen einander genähert, an dem Grunde der Nase eine verticale Falte, an dem Supercilialbogen viele strahlichte Frontalfalten. c. Züge des Frontalis: zahlreiche und starkgebogene orbiculäre Frontallinien, aufwärts gezogene Augenbraunen, weite Oeffnung der Augenspalte. Züge in der Rhinal- und Stomalpartie: a. Züge des *Compressor nasi:* strahlichte Rhinallinien, aufwärts gezogene und gespannte Rhinallinien, im mittleren Theil aufwärts gezogene Lippe. b. Züge des *Orbicularis oris:* geschlossene und verkürzte Stomalspalte, rüsselförmig hervorgetriebene Lippen, strahlichte Stomalfalten, verwischte orbiculäre Stomallinien. c. Züge des Buccinator: Buccalgrube, starke Strahlenfalte des Mundwinkels, faltig vorstehende Lippe, obere stärker als die untere (Hasenmaul). d. Züge des *Levator menti:* Anpressen der Unterlippe an die Oberlippe, Hervortreiben beider, halbmondförmige, mit dem Winkel nach unten gekehrte Stomalspalte, ziemlich verwischte und gradgezogene orbiculäre Rhinal- und Stomallinie, unteres Ende der orbiculären Stomallinie mit den strahlichten Linien des Mundwinkels in einen Bogen zusammenfliessend; in der Kinnhaut viel strahlichte, in dem untern Theil nach aussen gebogene Stomallinien, grubige und aufwärts gezogene Kinnhaut. e. Züge der Incisivi: an die Zähne gepresste und selbst in die Mundspalte hineingezogene Lippen, geschlossene und verlängerte Stomalspalte, stark gebogene orbiculäre Stomallinie, verwischte orbiculäre Rhinallinie, etwas aufwärts gezogene glatte Kinnhaut.

f. Züge des Masseter und Temporalis: Angepresstsein der untern Kinnlade an die obere; Hervortreten des Masseter und Temporalis; bei gleichzeitiger Wirkung des Pterygoidei ist die untere Kinnlade nach vorn geschoben. g. Züge des *Levator alae nasi:* aufgesperrte Nasenlöcher, emporgehobene Nasenspitze. h. Züge des *Zygomaticus minor:* stark gespannte orbiculäre Rhinallinie, im obern Theil gespannte orbiculäre Stomallinie, etwas starkes Hervortreten der strahlichten Palpebrarlinien, mit offnem Auge. i. Züge des *Zygomaticus major:* stark gebogene orbiculäre mittlere Stomallinie und deutliche äussere Stomallinie; lange, kaum geschlossene und bei stärkerem Zuge etwas geöffnete Mundspalte, mit schwach nach oben gerichteten Mundwinkeln, deutliche orbiculäre Rhinallinien. k. Züge des Risorius: lange Mundspalte, horizontalstehende Mundwinkel, knieförmig nach aussen gebogene orbiculäre mittlere Stomallinie, stark gebogene äussere Stomallinie, etwas stärkeres Hervortreten der strahlichten Palpebrarlinien. l. Züge des *Tricuspitalis:* nach unten und aussen gezogene Mundwinkel, lange und geschlossene Stomalspalte, nach unten und aussen gezogene und verlängerte orbiculäre Stomallinie. m. Züge des *Quadratus menti:* ähnlich den vorigen, nur ist der Mundwinkel weniger herab, und die orbiculäre Stomallinie weniger in die Länge gezogen.

§. 34. Der Blick, *Intuitus,* bezeichnet den Ausdruck des Auges, wie die Gesichtszüge den des Gesichtes; er wird bedingt durch die Stellung der Augen, die grössere oder geringere Wölbung, die Absonderung im Auge, die Beschaffenheit der verschiedenen Häute, die Zusammenziehung der Iris, und durch eine ihrem Grunde nach unbekannte Veränderung, welche die Psyche in dem Auge hervorruft, und dieses gleichsam zu ihrem Spiegel macht.

Der Blick ist ein lebhafter, feuriger, milder, matter, träger, stumpfsinniger, glotzender, heiterer, verklärter, betrübter, niedergeschlagener, trauriger, schmachtender, ängstlicher, furchtsamer, scheuer, verstörter, stierer, unsteter, irrender, finsterer.

§. 35. Von grosser Bedeutsamkeit für viele Krankheiten ist die Gesichtsfarbe. Die Röthe des Gesichts ist entweder eine arterielle oder venöse, sie ist entweder lebhaft, bei weissem Teint erscheinend, oder blauroth, dunkel, sie ist

fleckig, umschrieben, einseitig, wechselnd, mit Auftreibung verbunden. Die blasse Gesichtsfarbe kommt in verschiedenen Nuancirungen vor, mehr durchscheinend, zart, oder mehr gelblich, grünlich, fahl; die Gesichtsblässe ist habituell oder plötzlich auftretend; allgemein oder auf einzelne Stellen beschränkt; mit Aufgedunsenheit verbunden, oder das Gesicht ist dabei eingefallen. Man beobachtet ferner eine braune, blaue, schwarze bleierne Gesichtsfarbe.

§. 36. Man achte ferner darauf, ob die Temperatur im Gesicht erhöht, was in der Regel bei gesteigerter Röthe des Gesichts statt findet, oder ob sie vermindert ist, was bei blassem Gesicht meist der Fall ist; und ob diese Abweichungen der Temperatur mit erhöhter oder fehlender Transpiration verbunden sind.

§. 37. Dem Volumen nach unterscheidet man das volle und magere, abgefallene, eingefallene Gesicht. Die Volumenszunahme kann durch stärkere Ernährung der normalen Stoffe, durch einen grösseren Lebensturgor der Gewebe, mit Blutüberfüllung der Gefässe, *Facies turgida,* oder durch Bildung krankhafter Stoffe, namentlich Ergiessung von serösen Stoffen, *Facies tumida,* bedingt sein, und ist entweder allgemein, oder auf einzelne Stellen des Gesichts beschränkt. Die Volumensverminderung ist entweder durch Verminderung des Lebensturgor, oder durch Verzehrung der die Gewebe bildenden Stoffe hervorgebracht. Der Form nach ist das Gesicht rund, oval, länglich, schief, spitz, und es zeigt sich diese Form als ursprüngliche Bildung, oder sie ist durch Veränderung in den Weichtheilen, durch Verzerrung der Muskeln, oder durch partielle Volumensveränderung bedingt. Bei der allgemeinen Betrachtung des Gesichts achte man zugleich auf die Beschaffenheit der Haut, auf die vorhandenen Ausschläge auf derselben und auf die Beschaffenheit der einzelnen Theile des Gesichts.

Semiotische Bedeutsamkeit der Veränderungen in der Physiognomie.

§. 38. Diese verschiedenen Veränderungen, welche man in den allgemeinen Eigenthümlichkeiten des Gesichts durch das Auge erkennt, sind für innere Zustände von hohem diagnostischen und prognostischen Werthe. Sie gestalten sich je nach Verschieden-

heit dieser Zustände, und geben uns über die psychischen und physischen Anomalien so zahlreiche Aufschlüsse, dass hier als hinreichend betrachtet werden muss, die wesentlichsten Punkte hervorzuheben.

Was zunächst die Gesichtszüge betrifft, so zeigen die Orbicularlinien die Thätigkeit der Muskeln an, wodurch die Orificien zur Aufnahme äusserer Einflüsse geöffnet werden; die Strahlenlinien dagegen die zur Schliessung der Oeffnung; daher die strahlichten Frontallinien, wenn bei grellem Lichte das Auge geschützt werden soll. Ebenso sollen in psychischer Beziehung die Orbicularlinien im Allgemeinen mehr die passiven Zustände und das Ergriffensein der sensitiven Seite, die Strahlenlinien dagegen mehr die Reaction und das Vorwalten der motorischen Seite ausdrücken. Ueber die Bedeutsamkeit der einzelnen wichtigeren Gesichtszüge giebt Baumgärtner folgendes Schema: Die Züge des Corrugator zeigen starke Lichtempfindungen mit Widerstreben der Natur gegen dieselben an, Schmerz in inneren Theilen, vorzüglich Gehirnschmerz und an den Kopftheilen überhaupt, Verstimmung des Gemüths mit dem Streben zur Reaction, so wie auch productives Nachdenken. Die Züge des *Orbicularis palpebrarum:* grosse Lichtscheu, Schmerzen, vorzüglich im Auge und Ohre, Gemüthsverstimmung mit Widerstreben gegen gewisse Gegenstände und Personen. Züge des Frontalis: Lichtgier, Wahrnehmung im Somatischen und Psychischen, assimilatives Nachdenken. Züge des *Compressor nasi:* Geruchsempfindung, gegen welche sich die Natur sträubt, Schmerz, vorzüglich Zahnschmerz; unangenehme Gemüthsaffecte mit Verachtung. Züge des *Orbicularis oris:* Abwehr gegen das Eindringen der Luft und von Speisen, Unzufriedenheit, leichtes psychisches Aufbrausen. Züge der Incisivi: Abwehr des Eindringens eines Gegenstandes in die Mundhöhle, Verbeissen eines Schmerzes, Malice. Züge des Buccinator: willkürliche Unterbrechung des Athemziehens aus irgend einer Ursache, gedankenlose Ruhe, und zugleich mit den Zügen des *Zygomaticus major,* eitle Selbstzufriedenheit. Züge des *Levator menti:* leichter Grad der Abwehr eines Gegenstandes von der Mundhöhle, leichterer und zurückgehaltener Schmerz, gastrisches Uebelbefinden, Kampf gegen die Neigung zum Erbrechen; mit den Zügen des Frontalis, dummer Stolz und Brutalität. Züge des *Levator*

alae nasi: Begierde nach Geruchsempfindungen, Schmerz, das Gefühl einer von den Brustorganen aus drohenden Gefahr, Wahrnehmung mit Erwartung, Staunen oder Angst. Züge des *Zygomaticus minor:* Schmerz im gastrischen System, vorzüglich im Magen, überhaupt tiefes Abdominalleiden, psychischer Schmerz ohne Reaction. Die Züge der Zusammenwirkung mehr oder weniger oder aller Strahlenmuskeln der Stomalpartie: Gierde nach Luft oder nach Speisen; schmerz- oder gefahrdrohende Vorgänge im Körper, gegen die eine Reaction im Augenblick nicht möglich ist, Schrecken oder mit Staunen verbundene Wahrnehmung. Die Züge des *Zygomaticus mojor:* körperliches Wohlbefinden, Heiterkeit des Gemüthes, gutherziges Lachen. Züge des *Risorius Santorini* mit den Zügen des *Zygomaticus minor*, Schmerz, allein, Ironie. Züge des Triangularis, für sich allein deprimirende Gemüthsstimmung, Neigung zum Weinen; vereint mit den Zügen des *Zygomaticus minor*, verhaltner Schmerz; in Verbindung mit den Zügen des *Zygomaticus major*, zum Lachen gereizte Stimmung. Züge des *Quadratus menti*, erschwertes Athemholen, Gefühl der Beengung oder Schmerz, besonders in den Brustorganen, Unzufriedenheit und Ungeduld.

§. 39. Der Angstausdruck giebt sich durch ein plötzliches Feststellen der Augen, ohne dass der Blick auf einen bestimmten Gegenstand gerichtet ist, durch eine gespannte Haltung der Gesichtszüge kund. Je nach dem Sitze des Leidens zeigt sich ausserdem der Angstausdruck verschieden; bei Gehirnaffection bestrebt sich der Kranke den Kopf sehr stete zu halten; bei der Herzangst sind meistens die Nasenflügel etwas gespannt, der Mund geöffnet, und die Unterlippe etwas nach unten gezogen. Bei Magenleiden, Neigung zum Erbrechen und Uebelkeit, ist die Unterlippe fest an die Oberlippe gepresst, die Haut auf dem Kinne etwas gegen die Lippen in die Höhe gezogen, in ihr und an beiden Mundwinkeln leichte Falten, Zittern der Unterlippe beim Sprechen. Bei Halsleiden zeigt sich ein sorgfältiges Festhalten der Gesichtsmuskeln im Zustande der Ruhe, und ein Anpressen der Unterlippe an die Oberlippe. Der Schmerzausdruck drückt sich in den Blicken und durch Furchen, die nach dem Sitze des Schmerzes verschieden sind, aus. Beim Kopfschmerz nimmt man ein gewisses Festhalten der Augen, des ganzen Kopfes in ruhiger

Stellung und ein Zusammenziehen der Augenbraunen wahr. Bei Halsschmerzen ein starkes Anpressen beider Lippen gegeneinander, Breiterwerden des Mundes, Falten um den Mundwinkel und Runzeln der Haut auf der Nase und um das Auge. Bei stechenden Schmerzen in den Lungen und Brustfellentzündung, plötzliches Feststellen des Gesichtes, Spannung der Gesichtshaut durch die Stirnmuskeln und Unterbrechung des Athmens. Bei Schmerzen in den Unterleibseingeweiden, eine Furche, die auf jeder Seite der Nase an der oberen Grenze des Nasenflügels anfangend, sich in einer Bogenlinie in einiger Entfernung um den Mundwinkel bis an den unteren Rand des Unterkiefers hinzieht. Die Zeichen der Anstrengung beim Athemholen sind ausgedehnte Nasenflügel und Mund, oder fortwährender Wechsel zwischen Erweiterung und Zusammenziehen derselben.

§. 40. Das gesunde, blühende Aussehen ist fast immer ein günstiges Zeichen, besonders dann, wenn ein anfangs leidendes Gesicht im Verlaufe der Krankheit ein besseres Aussehen gewinnt.

Ein ungewöhnliches blühendes Aussehen mit arterieller Röthe zeigt Plethora und Neigung zu entzündlichen und congestiven Zuständen, namentlich in den Entwickelungsjahren Prädisposition zu Blutflüssen an. Bei einigen Fiebern kann das Gesicht lange unverändert bleiben, obgleich der übrige Körper abmagert, so bei den schleichenden, nervös- und hektischen Fiebern (Berends).

Ein krankes, verfallenes Aussehen deutet besonders bei sonst gesunden, kräftigen Individuen, wenn es sich schnell und plötzlich und in acuten Krankheiten bildet, auf gefährliches Leiden. (Ausgenommen sind, nach Küttner, Wechselfieberkranke.) Bei chronischen Uebeln deutet es auf tiefes Ergriffensein der Ernährung, und ist nur dann weniger gefährlich, wenn es aus zu Tage liegenden Ursachen erklärt werden kann, durch Mangel an Nahrung, starke Ausleerungen u. s. w. Auch bei acuten Krankheiten ist Eingefallenheit des Gesichtes durch solche Ursachen weniger gefährlich; die *Facies hippocratica* ist schon oben beschrieben; über dieselbe giebt Hippokrates an, dass wenn das Gesicht schon im Anfange der Krankheit so aussieht, und man es nach den übrigen Zeichen noch nicht von der Beschaffenheit erwarten kann, so erkundige man sich, ob

der Kranke etwa gewacht habe, oder ob er sehr weichleibig, oder ob er ausgehungert sei; bejaht er etwas hiervon, so kann man urtheilen, dass es weniger gefährlich sei.

Dem Hippokratischen Gesicht entgegengesetzt ist das der asiatischen Cholera eigenthümliche Gesicht (*Facies cholerica*); auch dieses ist zwar eingesunken, aber auf eine andere Weise, und so, dass dabei mehr die Breite als die Länge vorherrscht (Bartels).

Unverändertes Gesicht bei acuten Krankheiten ist ein Zeichen von langer Dauer, bei bösartigen Fiebern, besonders bei gleichzeitigem Ausdruck von Traurigkeit, sogar ein Zeichen eines üblen Ausganges. Bei chronischen Leiden weist ein unverändertes Gesicht ein locales, organisches Uebel nach.

Verwischte Gesichtszüge, wenn sie nicht Folge einer Anschwellung sind, deuten auf grosse allgemeine Erschöpfung der Nervenkraft, oder Lähmung der Gesichtsmuskeln, und werden daher bei Schwächekrankheiten und Krampfzuständen, Schlagflüssen u. s. w. beobachtet. Oft sind bei allgemeinen verwischten Gesichtszügen einzelne stärker ausgeprägt, woraus man dann auf den localen Sitz des Uebels schliessen kann. So drückt beim torpiden Nervenfieber das Gesicht Stumpfheit und Schläfrigkeit aus, von Zeit zu Zeit aber auch ein gewisses Staunen und staunendes Nachdenken, als Zeichen der Gehirnaffection.

§. 41. Im Allgemeinen muss man bei den verschiedenen Arten des Gesichtsausdruckes und des Blickes erforschen, ob sie aus psychischen oder somatischen Ursachen hervorgehen. Ersteres wird dann vorzüglich statt finden, wenn nur der Blick und die Gesichtszüge Veränderungen zeigen; bei den Abweichungen aus somatischen Ursachen sind fast immer Abweichungen in der Farbe, dem Volumen u. s. w. zugleich zugegen. Bei den psychischen Ursachen kommt es auf den Charakter des Kranken, auf die Dauer und Natur der wahrgenommenen Veränderung an. Je weniger der Gesichtsausdruck mit somatischen Zuständen übereinstimmt, um so bestimmter deutet er auf Geisteskrankheiten, und um so hartnäckiger pflegen diese zu sein. Bei den somatischen Ursachen erforsche man, ob die Veränderungen in der Physiognomie aus Krankkeiten bestimmter Organe, oder aus Allgemeinleiden hervorgehen. Im erstern Falle wird die Gefahr durch die Bedeutsamkeit des localen Leidens bestimmt. Bei einem Allgemeinleiden ist die Veränderung des Gesichts entweder durch

Steigerung oder Abnahme der sensitiven Sphäre, oder durch Anomalien der Materie bedingt; man achte hierbei stets auf die Constitution, je reizbarer und schwächer dieselbe, um so leichter bilden sich die Veränderungen in der Physiognomie, und um so geringer ist daher deren Bedeutsamkeit, während starke Veränderungen bei torpiden, kräftigen Constitutionen stets auf ein tieferes Allgemeinleiden hinweisen. Je schneller die Veränderung im Gesicht im Allgemeinen einen bestimmten Grad erreicht, und dieser nicht etwa durch Krampfzustände, oder durch einen psychischen Eindruck bedingt und vorübergehend ist, um so übler ist der Zustand bei acuten Krankheiten; bei chronischen Leiden zeigt oft die langsame und allmälige Bildung gerade die Unheilbarkeit und die tiefe organische Wurzel des Uebels an.

§. 42. Eine grosse Zahl von Krankheiten charakterisirt sich durch bestimmte Veränderungen in der Beschaffenheit des Gesichts. So vermag ein geübter Arzt an dem blossen Aussehen des Gesichts einen Schwindsüchtigen zu erkennen, dessen Augen glänzend, Sclerotica perlweiss, dessen Backen roth, umschrieben und vorstehend, dessen Wangen abgemagert, und gleichsam an den Zähnen angeklebt sind. Das Gesicht eines Skorbutischen charakterisirt sich durch Blässe, Lividität und Aufgedunsenheit der Wangen, durch eine livide Auftreibung und Bluten des Zahnfleisches. Die Chlorose zeichnet sich durch eine blassgelbe, wachsähnliche Farbe, durch eine livide Färbung in der Umgegend der Augen, einen bläulichen Ring um die Augen (*Circulus plumbeus*), blasse Lippen, oedematöse Anschwellung des untern Augenlides, und durch den Ausdruck der Depression aus. Starkes Hervorragen der Oberlippe, viereckige Form des Gesichts, Zartheit der Haut weist auf Scropheldiathese, altkluge, scharf entwickelte Gesichtszüge Rhachitis. Ein starker Kopf, kurzer Hals, rothes, blaues, aufgetriebenes Gesicht, Anschwellung der Augapfel, der Stirnadern, heisse Stirn, Klopfen der Schlafarterien, angeschwollene Schläfe deutet auf Apoplexie. Trübe, matte Augen, blasses, eingefallenes, verdrehtes Gesicht, mit kaltem Schweisse bedeckte Stirn, Zusammenziehung, Erweiterung oder unregelmässige Form der Pupillen, spitze Nase, Angstausdruck im Gesicht, Verzerrung einzelner Gesichtsmuskeln deuten auf einen bevorstehenden Anfall von Apoplexie. Bei Kindern gehen oft lächelnde Züge convulsivischen Anfällen voran. Gehirnreizungen mit ent-

zündlichen fieberhaften Zuständen drücken sich durch eine widernatürliche Röthe, seltener eine grosse Blässe mit ungleich vertheilter Röthe, durch Anschwellung, an welcher auch der Augapfel Theil nimmt, durch Röthe, Glanz, Rollen und Verdrehen der Augen, einen wilden, scheuen Blick, Photophobie, weite, unempfindliche Pupillen aus. Ein Ausdruck von Scheu, Schüchternheit und Furcht geht den Delirien häufig voran. Bei Depression und Lähmung der Gehirnthätigkeit zeigen sich mehr oder weniger allgemein verwischte Gesichtszüge, trüber, matter Blick, Lähmung der Muskeln in verzerrtem Zustande u. s. w. Je nach der Stelle des Gehirns, welche afficirt ist, oder des leidenden Nerven, werden auch einzelne Stellen des Gesichts vorzüglich leiden, wie solches besonders durch die neuere Nervenphysik dargethan ist.

§. 43. In jedem entzündlichen Fieber erscheint das Gesicht roth, belebt, aufgetrieben, ähnlich dem der Gehirnentzündung, nur erscheinen hier alle Theile des Gesichts gleichmässiger afficirt. Auch bei dem erethistischen Nervenfieber sind der Ausdruck und die Züge des Gesichts sehr lebhaft exaltirt, bei dem versatilen sehr veränderlich. In den typhösen Fiebern hat das Gesicht etwas Trauriges, Niedergeschlagenes, Erdfarbenes, Mattes, bei grossen, schwach rothen, glasartigen, verdrehten Augen, die im höheren Grade der Krankheit mit einem schmutzigen Schleim überzogen sind, ebenso Mund, Zunge, Zähne. Die röthlichen Wangen umgiebt ein bläulicher Kreis; das ganze Gesicht erscheint eingefallen. Besonders bleich und entstellt ist das Gesicht bei der *Febris nervosa stupida*. Bei den gallichten Fiebern haben die Wangen eine graulich-gelbe Farbe, mitunter aber sind sie mennigroth, wobei Mund- und Nasenwinkel ins Grünliche, Blassgelbe spielen. Die Augen glänzen, sind etwas röthlich und gelblich und thränen. Die Physiognomie im Puerperalfieber ist, nach Vogel, besonders charakteristisch: eigene Verzerrung in den Gesichtszügen, Unruhe in den Blicken, Ausdruck von Schmerzgefühl in den verschiedenen Graden, Gesicht bleich, eingefallen, anfangs mit leichter Röthe, dann kreideweiss und glatt, wie polirter Marmor. Die lebhaft glänzenden Augen mit rother Bindehaut und kleinen Pupillen bewegen sich schnell, dann aber zeigen sie sich matt und erloschen. Dabei oft Unempfindlichkeit der Augen gegen Licht.

§. 44. Nervenleiden zeichnen sich, nach Vogel, oft durch etwas Verstörtes oder Trübsinniges im Gesichte aus, so wie durch einen öfteren schnellen Wechsel der Farbe, Temperatur und Bewegungen des Gesichts. Zuweilen zeigt sich ein rother Fleck auf jeder Seite der Nase, als wenn er gemalt wäre. Schmerz und Krampf innerer Organe geben sich stets durch eine Verzerrung der Gesichtszüge kund. Bei der Hypochondrie findet man in der Regel einen trüben, misstrauischen Blick, jedoch auch, nach Georget, eine grosse Beweglichkeit, von einem Augenblick zum andern drückt sich Gesundheit und ein Zustand von Leiden, Glück und Traurigkeit aus. Das Gesicht ist bleich oder gelblich, und durch die lebhaftesten Farben belebt, so dass die Physiognomie einen tiefen Ausdruck der verschiedenen Gemüthsbewegungen dieses Kranken zeigt. Die Hysterischen zeigen ein Vorwalten der nervösen Erscheinungen, eine ungemeine Veränderlichkeit des Gesichts, bald hat ihr Gesicht etwas Lüsternes, bald ist es blass und traurig. Die Haut ist gewöhnlich zart. Bei den Epileptischen zeigt sich etwas Angegriffenes, Trübes, Schüchternes, Starres im Gesichte, welches besonders unter den Augen mit kleinen Sugillationen versehen ist. Das Charakteristische im Gesichte bei den Anfällen der Hysterie, der Epilepsie, Katalepsie u. s. w. gehört der speciellen Pathologie an, und würde uns hier zu weit führen. Der *Eclampsia gravidarum* geht häufig ein Anschwellen des ganzen Gesichts, wobei dasselbe besonders in der Gegend der Kaumuskeln breiter wird, voran. Es wird diese Anschwellung mehr durch einen venösen Turgor, als durch seröse Anhäufung im Zellgewebe bedingt.

§. 45. Die Halsübel charakterisiren sich durch Aufgedunsenheit des Gesichts, stärkeres Hervortreten des Augapfels, welcher feucht ist, ängstlichen Blick, Erweiterung der Nasenlöcher und des Mundes; bei den entzündlichen Halsleiden ausserdem die Zeichen der Blutcongestion, bei den Schwächekrankheiten, z. B. der Halsschwindsucht, die Zeichen der Abmagerung u. s. w. Daher strotzt in der entzündlichen Halsbräune das Gesicht von Blut, die glänzenden Augen stehen aus ihren Höhlen hervor, der Mund steht offen, und die Nasenlöcher werden stark bewegt.

§. 46. Bei der Pneumonie ist das Gesicht anfangs aufgetrieben, dunkelroth, gespannt, dann hochrothe, mehr conzentrirte

Färbung auf der Wange der leidenden Seite, an der Nase und Stirn; später wird diese Röthe mehr erdfarbig gelb, oder bei üblem Ausgange bleifarbig, bläulich. Dabei Anschwellung des Gesichts, besonders der Augenlider, die Augen glänzend, Bindehaut schmutzig gelb, Mund offen, Nasenflügel stets bewegt, die Gesichtszüge sind in die Länge gezogen. Bei üblem Ausgange wird der Ausdruck mehr stupide. Bei der *Pneumonia typh.*, oder dem Ausgange in Eiterung, wird das Gesicht noch trüber, matter, zusammengefallner. Bei der Pleuritis ist das Gesicht weniger aufgetrieben, die Farbe aber hochrother, stärkerer Schmerzausdruck. Das Aussehen bei der Phthisis ist bereits oben angegeben. Bei der Brustwassersucht ist das Gesicht ödematös geschwollen, anfangs der obere Theil; die Geschwulst ist besonders des Morgens bemerkbar. Dabei ist die Farbe, besonders bei Hydrothorax in Folge von Herzkrankheiten, ungleich roth, erdfarben, mit Blau untermischt; am meisten sind Wangen, oberer Theil der Stirn und Nasenspitze geröthet, letztere zuweilen ganz blauroth. Gesichtslinien tief, Augen tiefliegend mit bleifarbenen blauen Ringen, Nasenflügel stark ausgedehnt, Lippen dunkelroth aufgeschwollen. Bei dem Hydrothorax in Folge von Schwäche ist das Gesicht mager, eingefallen, bleich, matt.

Bei dem Aneurysma der rechten Herzhälfte findet man das Gesicht gewöhnlich injicirt, die Lippen blau, die Halsadern aufgetrieben; bei der Hypertrophie der linken Herzhälfte ist die Färbung lebhafter, stärker. Dabei stärkerer Angstausdruck, beschleunigte, aber weniger schmerzhafte und weniger beengte Respiration als bei der Pneumonie.

§. 47. Bei den Unterleibsentzündungen, der Darm- und Bauchfellentzündung ist das Gesicht runzlig, die Nasenflügel sind nach oben gezogen und mehr erweitert, eigne blassrothe Färbung. Ein bei Unterleibsentzündungen plötzlich entstehender und andauernder Ausdruck von Furcht, ein scheuer, unsteter Blick, gibt den Uebergang solcher Entzündungen in Brand zu erkennen (Morgagni). Das Gesicht wird dabei blass, livide und verfällt. Bei neuralgischem Schmerze im Unterleibe ist die Gesichtsveränderung nicht so anhaltend, die Gesichtszüge sind stark verzerrt, weniger gespannt, Ausdruck grosser Angst, Augen matt und trübe, kalter Schweiss, Lippen blass, Nasenlöcher zusammengefallen. Bei chroni-

schen Unterleibsaffectionen findet man ausser den bereits oben angegebenen abdominellen Gesichtszügen, bleiche blassgelbe Farbe, Niedergeschlagenheit, Trübsinn im Gesicht, eine erweiterte, wenig bewegliche Pupille. Dabei nicht immer Abmagerung, welche sich frühzeitig nur bei tiefer wurzelnden organischen Leiden zeigt. Leidet vorzüglich die Milz, so ist das Gesicht besonders mürrisch, trübe, braungelb oder blass' mager und schrumpflich. Bei Leberkranken ist das Gesicht mehr angeschwollen und hat stets einen gelblichen Anstrich. Diese Färbung spricht sich am stärksten in der Gelbsucht aus, bei welcher auch das Weisse im Auge gelb gefärbt ist und das Gesicht oft trocken und schrumpflich erscheint.

§. 48. Nach der Betrachtung der Physiognomie wird man bei dem Kranken im Allgemeinen auf dessen Grösse, Wuchs Körperumfang, Schwere, auf die Stellung und Lage des Körpers, das Temperament und die Constitution Rücksicht nehmen.

Die Grösse, der Wuchs, der Umfang und die Schwere des Körpers müssen stets im Verhältniss zum Alter und zum Geschlecht des Kranken beurtheilt werden.

Die Grösse des Körpers, *Magnitudo corporis*, bezieht sich auf das Längenverhältniss desselben, und es muss dieselbe im normalen Zustande zur Breite und zum Umfange in einem gewissen Verhältniss stehen. Gleichmässig zu bedeutendes Wachsthum an Grösse und Breite ist selten; in der Regel findet Disharmonie statt.

Zu bedeutende Länge des Körpers, besonders wenn sie sich durch ein übermässig rasches Wachsthum bildet, deutet stets auf Schwäche und Reizbarkeit, da diese rasche Entwicklung fast immer mit geringer Energie verbunden ist. Bei sehr jungen Kindern zeigt das zu schnelle Wachsthum auf Scrophulosis, Rhachitis und ist mit heftigen Fieberanfällen verbunden. Bei mehr erwachsenen und namentlich der Pubertätsentwicklung sich nähernden Individuen sind in der Regel Congestionen nach den Brustorganen, dem Kopfe, daher Neigung zu Bluthusten und Nasenbluten, nicht selten aber auch zu Hämorrhoiden und Reizungen der Geschlechtsorgane mit Trieb zur Selbstbefleckung verbunden. Bei den jungen, schnell heranwachsenden Mädchen bilden sich die der Pubertätsentwicklung eigenthümlichen Nervenkrankheiten leicht aus; ferner die Chlorosis, Schleim- und Blutflüsse aus den Geschlechtstheilen. Nach Stoll ist das vor-

schnelle und übereilte Wachsthum der Knochen, wobei dieselben ungemein verlängert, aber überaus dünn werden, als eine Form der Rhachitis anzusehen.

Kleinheit des Körpers bei fast normaler Breite und gesundem Aussehen erscheint oft individuell und ist ohne Nachtheil. Zwergartige Kleinheit deutet stets auf ein Stehenbleiben der Entwicklung. Kleinheit des Körpers bei Kindern mit schwächlichem Aussehen deutet auf Scropheln und Rhachitis. Oft ist körperliche Kleinheit mit rascher Entwicklung des Geistes verbunden, und kleine, sonst gesunde Leute sind oft von regem Geiste und grosser geistiger Energie. Kleinheit mit Verkrümmung deutet auf Rhachitis. Aufhören des Wachsthums vor dem reifen Alter deutet auf mangelnde Ernährung, Säfteverluste u. s. w. Kleinheit mit stärkerer Breite weist eine Anlage zu Fettleibigkeit, zu Congestionen nach dem Kopfe und zum Schlagfluss nach. Kleine Frauen sollen fruchtbarer sein als grosse.

Kleinerwerden des Körpers ist nach dem 50. Jahre normal und kann bis zum 80. Jahre 6—7 Centimeter betragen (Quetelet). Doch kann das Kleinerwerden unter krankhaften Verhältnissen in stärkerem Maasse und zu andern Zeiten auftreten; so bei allgemeiner Schwäche, Unthätigkeit der Streckmuskeln, Schwinden der Zwischenknorpel der Wirbelsäule und überhaupt bei Knochenkrankheiten.

§. 49. Der Umfang des Körpers ist ebenso verschieden als die Grösse. Die Wohlbeleibtheit, das Embonpoint, ist fast immer ein gutes Zeichen, und es ist bei Kindern und Frauen in der Regel etwas stärker als bei Männern.

Umfangszunahme, *Volumen corporis nimis auctum*, wenn sie durch Fettablagerung, nicht durch krankhafte Bildungen erzeugt ist, stellt die Dickleibigkeit, Fettleibigkeit, *Obesitas*, dar und bildet sich am häufigsten in der Kindheit, nach dem 40. Jahre, bei phlegmatischem Temperament und sitzender Lebensweise, guter Verdauung, reichlicher Nahrung und vielem Schlafe; fehlendem oder erlöschendem Geschlechtstriebe. Die ungewöhnliche Fettbildung ist immer ein ungünstiges Zeichen. Dieselbe erfolgt fast immer nur auf Kosten der normalen Ernährung des Körpers und giebt überdies mechanisch zu Störungen der Functionen Veranlassung. Fette Personen sind daher in der Regel muskelschwach, träge, leiden

an Verdauungsbeschwerden und Engbrüstigkeit und werden von Säfteverlusten stark angegriffen. Ungewöhnliche Fettleibigkeit bei Neugebornen und jungen Kindern deutet auf Scrophulosis und Rhachitis, die sich fast immer ausbildet. Aeltere Knaben, welche an Fettleibigkeit ungewöhnlich zunehmen, erreichen kein hohes Alter. Im reifen Alter muss man bei anhaltendem Fettwerden die Ausbildung von Gicht und Hämorrhoiden fürchten. Ungewöhnliches Fettwerden der Weiber deutet auf Menstrualstörungen und Unfruchtbarkeit, in der Schwangerschaft auf Magerkeit des Kindes. Im höhern Alter deutet Fettsucht auf Neigung zur Apoplexie. Fettwerden bei chronischen Krankheiten lässt Ausbildung von Oedem und Hydrops fürchten, gegen das Ende acuter Krankheiten ohne vollständige Besserung unvollkommene Entscheidung und Rückfall. Bei Geisteskrankheiten soll Umfangszunahme günstig sein, sobald die Seelenstörung sich vermindert, sonst aber deutet sie auf Unheilbarkeit.

§. 50. Umfangsabnahme, Abmagerung, Magerkeit, erfolgt entweder durch wirkliches Schwinden der Stoffe, *Macies,* oder durch ein Herabsinken des *Turgor vitalis, Collapsus.* Eine constitutionelle Magerkeit, welche mit einer Derbheit der Weichtheile verbunden ist, deutet auf eine kräftige Gesundheit und regen Geist, sind jedoch die Weichtheile schlaff und welk, so deutet sie auf Schwäche und gestörte Ernährung. Eine eintretende Abmagerung bei chronischen Krankheiten deutet stets darauf, dass die Organisation tief ergriffen ist, doch erfolgt sie bei Kindern und Frauen viel leichter als bei Erwachsenen und Männern und wird leichter gehoben. Schnelle Abmagerung ohne hinreichenden Grund, wie durch Säfteentleerung, ist ein übles Zeichen und deutet auf Entwicklung einer schweren Krankheit. Abmagerung bei gutem Appetit deutet auf Zehrkrankheit. Abmagerung bei Frauen und Strafferwerden der Faser deutet auf Erlöschen der Geschlechtsfunctionen. Frühe und schnell eintretende Abmagerung durch Collapsus bei acuten Krankheiten ist ein übles Zeichen (s. Einfallen des Gesichts), wenn sie in der Reconvalescenz noch fortdauert, so ist dieses ein Zeichen von unvollkommner Entscheidung und man muss Recidive fürchten.

§. 51. Die Veränderungen in der Schwere des Körpers abgesehen von denen des Umfanges, also das specifische Gewicht, sind sehr schwer zu erforschen; doch kann das Auge

und das Gefühl hier wohl bedeutendere Abweichungen wahrnehmen. Verminderung der Schwere kommt bei Schwindsüchtigen, bei Ansammlung gasförmiger Stoffe und bei Aufgedunsenheit, bei Zehrkrankheiten und nach starken Ausleerungen vor. Puchelt will eine wahrhaft staunenerregende Leichtigkeit mit bedeutender Abmagerung bei croupkranken Kindern beobachtet haben, die viel Kalomel genommen hatten. Auffallende Schwere des Körpers soll den Scrophulösen, Gichtigen und an Nervenkrankheiten leidenden Personen eigen sein. Die scheinbare Schwere bei der krampfhaften Starre des Körpers, indem die Bewegung der einzelnen Theile verhindert ist, darf mit der wirklichen Zunahme des Gewichts nicht verwechselt werden.

§. 52. Wichtige diagnostische Anhaltspunkte geben die Haltung, Stellung, Lage und der Bau des Körpers Die regelmässige, gerade Haltung ist ein Zeichen von Kraft und Harmonie der einzelnen Körpertheile; oft ist sie durch Gewohnheit erlangt, so bei Militairpersonen, und bezeichnet nicht selten einen stolzen Charakter. Die Abweichungen von dieser Haltung bestehen in einer zu starken Neigung nach hinten, nach vorn oder zur Seite. Diese Abweichungen können durch einen fehlerhaften Knochenbau, durch Schwäche oder Krampf einzelner Muskelpartien, oder durch Krankheitszustände, welche den Schwerpunkt des Körpers verändern, oder in einer bestimmten Lage weniger beschwerlich sind, erzeugt sein. Die gestreckte Haltung mit hohlem Rücken, *Rectitudo abnormis*, kommt bei der Lordosis, Anchylosis und Caries der Wirbelbeine, in Folge von Contraction der Rückenmuskeln, bei starker Umfangszunahme des Bauches, daher auch bei Schwangeren, bei grossen Leistenbrüchen, bei Krankheiten des Rückenmarks und seiner Häute, besonders den entzündlichen, bei gleichen Affectionen des Mastdarmes und schleichender Harnblasenentzündung vor. Bei Blinden deutet sie auf angeborne Blindheit. Die vorwärts gebeugte Haltung des Körpers ist Folge von Verkrümmung der Wirbelsäule und der Rippen, wird durch vieles Sitzen erzeugt, oder bildet sich bei Schwäche der Muskeln, sowohl im Alter, als bei Schwächekrankheiten, besonders nach Ausschweifungen *in venere*. Sie begleitet ferner eine grosse Zahl von Krankheiten, welche im vordern Theile des Körpers ihren Sitz haben, und durch Zusammengehen der vordern Körperhälfte ge-

lindert werden, oder mit Zusammenziehung der Beugemuskeln verbunden sind, oder endlich den Körper durch ihr Gewicht nach vorn ziehen. Als solche werden angeführt: Kolik, Anschwellung, entzündliche Reizung, Desorganisationen der Baucheingeweide, des Zwerchfelles, Blasenleiden, Psoitis, Leistendrüsenanschwellungen, Brüche; Athmungsbeschwerden durch Druck auf die vordere Fläche der Lungen und Luftwege, Brustwassersucht, Verwachsung der vorderen Lungenhälfte, Krampf der Bauch- und vordern Brustmuskeln. Seitwärts geneigter Körper ist eine Folge von Scoliosis oder fehlerhafter Bildung des Thorax und Schiefheit des Beckens oder Ungleichheit der untern Extremitäten, Contraction der Muskeln der einen Seite, Psoitis, Ischias, Lumbago, Pleuraverwachsung der einen Seite, Ausschwitzung in der einen Brusthälfte, Herz-, Leber-, Milz-, Nierenleiden Geschwülsten in der einen Seite des Unterleibes u. s. w.

Man unterscheidet ferner: Die nachlässige Stellung, bei welcher alle Muskeln mehr oder weniger erschlafft sind; sie deutet auf Muskelschwäche, deprimirende Gemüthsbewegungen, Ermüdung; die unruhige Stellung, mit steter Bewegung, zeigt auf nervöse Reizbarkeit, psychische Unruhe und körperliche Schwäche; beharrliche Stellung, bei welcher die Kranken an einem Orte unbeweglich stehen, deutet auf Melancholie und Blödsinn; Anlehnen beim Stehen, oder gänzliches Unvermögen zum Stehen deutet auf Kräftemangel, Gehirn- oder Rückenmarkskrankheit, Luxationen oder Fracturen der untern Gliedmaassen, Verletzungen der Weichtheile in acuten Krankheiten, auf Depression der Kräfte. Ebendasselbe bezeichnet das leichte Hinfallen des Kranken.

§. 53. Die Stellung und Haltung einzelner Körpertheile müssen ebenfalls beachtet werden. Unbeweglichkeit des Kopfes findet man bei Kopfschmerzen in Folge von Congestion, bei Leiden der Halsmuskeln und Halsorgane, bei Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks. Ein beständiges Kopfaufrichten deutet namentlich bei Kindern auf Hirnreiz, ein beständiges Verändern der Kopflage kommt bei Ungeduld, unbequemer Lage, bei Schmerz, Hirnreizung, dyspeptischen Erscheinungen vor; eine fortwährende Bewegung des Kopfes ist oft Folge von Convulsionen, Muskelkrämpfen u. s. w. Ein nach vorn gesenkter Kopf

deutet auf Muskelschwäche, Müdigkeit, Hirnkrankheiten, Krankheiten der Halswirbel, Contraction der vordern Halsmuskeln, Zusammendrücken der Luftwege und Aorta, Lungenentzündung, Herzkrankheit, den grauen Staar, Lichtscheu u. s. w. Rückwärts gebogener Kopf deutet auf Krampf, Entzündung der Nackentheile, Hirnleiden, Caries der Halswirbel, bedeutende Erschwerung des Athmens, schwarzen Staar u. s. w. Seitwärtsneigung des Kopfes, *Caput obstipum*, auf einseitige Contractur und Lähmung der Halsmuskeln, einseitige Anschwellung der Halsdrüsen, seitliche Verschiebung der Halswirbel, Leiden der einen Hirnhälfte u. s. w. Das Bohren des Kopfes in das Kissen deutet auf Unruhe, und besonders auf Gehirnreizung. Das Unterstützen des Kopfes beobachtet man bei tiefem Nachdenken, Müdigkeit, Niedergeschlagenheit, Kopfschmerz, Schwindel, Uebelkeit. Enger Thorax, besonders vorn eingedrückt, mit eingezogenen und hervorspringenden Schulterblättern, zeigt den phthisischen Bau an. Breite Hüften und starke Entwicklung der Beckengegend deutet auf weiblichen Habitus. Vorwalten des Rumpfes vor den Extremitäten findet man bei Rhachitischen, scheinbar bei Schiefstellung der Rumpftheile. Ueberwiegen der Extremitäten deutet auf Schwäche der Ernährung und findet sich bei solchen, welche an Brustübeln, angebornen Herzfehlern oder Anomalien der reproductiven Sphäre leiden.

§. 54. Die Lage des Kranken, *Decubitus, Situs*, kann uns über den Grad seiner Kräfte, über die Art seines Allgemeingefühls, über das geistige Bewusstsein, über die Stelle und einigermaassen auch über die Art des Leidens Aufschluss geben. Um sie jedoch richtig zu beurtheilen, muss der Arzt wissen, wie der Kranke im gesunden Zustande zu liegen pflegt, denn es wird die Bedeutung der Lage um so grösser, je mehr sie von der im gesunden Zustande gewöhnlichen abweicht. Am besten wird man die Lage des Kranken im Schlafe beobachten, indem diese hier durch keinen Zwang, durch keine Leidenschaft verändert oder gestört wird und somit am wahrsten erscheint.

Die Neigung des Kranken zum Liegen zeigt auf Kraftlosigkeit, geistige Verstimmung, Leiden des Gehirns, wie Schwindel, Ohnmacht, oder locale Schmerzen in aufrechter Stellung. Je nach der Fläche des Körpers, auf welcher der Kranke

ruht, unterscheidet man die Rücken-, Seiten- und Bauchlage. Die Rückenlage, *Cubitus supinus*, deutet auf Schwäche, besonders die horizontale Rückenlage, welche auf Ohnmachten, grosse Schwäche, Blutmangel nach starken Säfteverlusten hinweist. Man findet die Rückenlage ferner bei allen Entzündungen, besonders der Bauchfellentzündung, wenn diese sich nicht vorzugsweise auf eine Seite des Körpers beschränkte, bei Schwächekrankheiten aller Art; bei den Brustleiden findet man alsdann mehr oder weniger eine aufrechtsitzende Lage.

Die Seitenlage mit etwas gekrümmtem Rumpfe ist die natürlichste und häufigste und daher im Allgemeinen ein günstiges Zeichen, jedoch ist sie dann ungünstig, wenn der Kranke nur auf einer Seite liegen kann. In der Mehrzahl der Fälle liegt der Kranke auf der leidenden Seite, wovon natürlich äussere Affectionen eine Ausnahme machen. Auch in der Pleurodynie und Pleuresie sieht man gewöhnlich den Kranken auf der der Krankheit entgegengesetzten Seite liegen, während die, welche an Pneumonie leiden, oder bei denen ein Erguss in das Brustfell oder die Lungen vorhanden ist, in der Regel auf der kranken Seite liegen. Hiervon finden jedoch Ausnahmen statt, und zwar mehr in Fällen von Entzündung als von Erguss. Die linke Seitenlage findet man bei Herzkrankheit, Leiden der linken Lunge, Milzentzündung, Rheumatismus und partieller Verwachsung der rechten Brusthälfte, Entzündung der Psoas und des Eierstockes auf der linken Seite, Verletzungen auf der rechten Seite. In den entgegengesetzten Fällen und bei Leber- und Speicheldrüsenentzündung findet man die Lage auf der rechten Seite. Bauchlage, *Decubitus pronus in abdomen, thoracem*, findet man häufiger bei Kindern als bei Erwachsenen; sie deutet auf Schmerzen der Unterleibsorgane, Entzündung dieser Theile und besonders der Bauchspeicheldrüse, beginnendem Aneurysma der Aorta. Da diese Lage im Allgemeinen als eine unschickliche anzusehen ist, so deutet sie bei Gebildeten auf Geistesabwesenheit, und dieses besonders bei dem weiblichen Geschlecht.

§. 55. In Bezug auf die Richtung des Körpers bei der Lage unterscheidet man: die ausgestreckte Lage, welche, wenn sie nicht willkürlich erzeugt ist, auf Affectionen der Rückenwirbel und des Rückenmarkes hinweist. Eine krumme Lage mit starker Anziehung der Beugemuskeln deutet

auf schmerzhafte Leiden des Unterleibes, findet sich bei Betäubten, Entkräfteten, Gelähmten und bei der Rückenmarksentzündung (Wolff). Liegen die Kranken schräg im Bette, so deutet dieses auf grosse Angst und Unruhe; es findet sich ferner bei Athmungsbeschwerden, Pleuritis, Pneumonie und Pericarditis. Das Aufrechtsitzen im Bette, Hochlage mit stark erhobenem Oberkörper deutet auf eine bedeutende Beschränkung der Respiration. In den hohen Graden der Dyspnöe, besonders in Folge von Herzkrankheiten, wird der Körper stark nach vorn übergebogen, wobei sich die Kranken wohl gar auf die Kniee stützen. Das Zurückbeugen des Kopfes deutet auf Unruhe, Missmuth, Nackenschmerz, Hydrocephalus, Opisthotonus. Ist der Kopf ganz nach rückwärts gebogen, so deutet dieses entweder auf heftiges Delirium, und dann sind die Nackenmuskeln straff angezogen, oder es ist das Zeichen eines hohen Grades von Schwäche, und dann hängt der Kopf schlaff nach hinten über, wobei der Mund gewöhnlich offen steht. Wenn der Kopf vorn nach der Brust niedersinkt und ihn der Kranke nicht mehr zu erheben vermag, so deutet dieses auf einen höheren Grad von Schwäche. Anziehen eines oder beider Schenkel deutet auf schmerzhafte Affectionen des Unterleibes oder Contracturen des Schenkels. Das Ausspreizen der Beine findet man bei nervösen Fiebern, Entzündungen, Hydrocephalus. Das Sinken zum Bettrande deutet auf ungemeine Schwäche, so dass der Körper lediglich seiner Schwere folgt; doch findet man es auch bei schmerzhaften, rheumatischen, gichtischen Affectionen und Lähmungen der untern Extremitäten. Von weniger ungünstiger Bedeutung ist es oft bei Kindern. Eine nachlässige Lage deutet auf Abspannung, Mangel an Aufmerksamkeit, Unruhe. Eine ruhige, behagliche Lage ist ein relativ günstiges Zeichen und deutet darauf, dass der Kranke sich wohl fühlt; liegen die Kranken jedoch unbeweglich, mit dem Gefühl grosser Hinfälligkeit oder des Indifferentismus, so ist dieses ein Zeichen von Schwäche oder Lähmung; ängstliches Beharren in der Lage findet dann statt, wenn die Veränderung derselben mit Schmerzen verbunden ist. Eine sehr unruhige Lage, ein beständiges Umherwerfen im Bette, *Jactatio*, deutet auf Schmerzen, Angst, Unruhe und ist in so fern ein ungünstiges Zeichen. Doch muss

man den Gemüthszustand des Kranken berücksichtigen; weichliche, empfindliche, furchtsame Individuen werden auch bei der geringfügigsten Krankheit sehr unruhig; leiden aber dabei die Circulations- oder Respirationsorgane, ist das Nervensystem afficirt, dann ist diese Unruhe von einer mehr oder weniger schlimmen Bedeutung. Bei acuten Krankheiten ist auch das Stadium, in welchem die Unruhe eintritt, wichtig. Im ersten Stadium, in dem der Rohheit, ist sie weniger ungünstig, besonders wenn sie von einer Unterdrückung oder Beschränkung der Kraft abhängt; schlimmer ist es, wenn ein Ergriffensein wichtiger Centralorgane oder eine grosse Schwäche der Naturkraft ihr zu Grunde liegt. Am wenigsten ungünstig ist die Unruhe, welche einer Krise vorausgeht. Der Trieb das Bett zu verlassen, sich aufzurichten, zu entblössen, kommt besonders bei Brust- und Gehirnkrankheiten vor und ist stets ein sehr ungünstiges Zeichen, da es auf einen hohen Grad von innerer Angst, Unruhe und Schmerz zeigt.

Sehr häufig greifen die Kranken angstvoll nach Gegenständen, an welchen sie sich anklammern wollen, es deutet dieses stets auf eine innere grosse Angst. Das Luftgreifen, Bettzupfen, Flockenlesen, Mückenfangen, *Crocidismus, Carphologia*, ist in fauligen und nervösen Fiebern ein Zeichen von Lebensgefahr, kann jedoch auch Folge von Gesichtstäuschung, Irrsein, Gewöhnung und dann minder ungünstig sein. Das Greifen des Kranken nach einem bestimmten Körpertheil deutet häufig auf den Sitz des Leidens; ein Greifen und Bohren in der Nase bei Kindern deutet auf Wurmleiden, Nasenbluten, Wasseransammlung in der Schädelhöhle, ohne deutliche Veranlassung bei Kranken oft auf Lebensgefahr (Avicenna).

§. 56. Der Gang, *Ingressus*, des Kranken giebt sowohl für die Diagnose als Prognose manche Anhaltspunkte. Ein langsamer Gang kommt bei dem phlegmatischen Temperament, bei Schwachen, Müden und deprimirenden Gemüthsbewegungen, bei Athmungsbeschwerden, örtlichen Schmerzen und allgemeiner Abspannung vor. Rascher Gang ist dem sanguinischen Temperament eigen, deutet auf geistige und körperliche Aufregung. Ein gravitätischer Gang findet sich bei Hochmuth, Dünkel. Ein schwerer, unbeholfener Gang deutet auf Mangel der nothwendigen Beweglichkeit, zu grosse Schwere

des Körpers bei relativer Schwäche der untern Extremitäten und bei beginnender Lähmung. Ein schleppender, schurrender Gang deutet auf grosse Ermüdung, auf grosse Muskelschwäche und auf Paralyse, Krankheit des Gehirns und Rückenmarks und örtliche Leiden, welche das Gehen verhindern. Ein schleichender Gang findet sich bei sehr vorsichtigen, ängstlich berechnenden Menschen, und bei Kranken, mit Herabstimmung der Kräfte, so im Beginne fieberhafter Krankheiten. Ein taumelnder Gang deutet auf Schwindel, Trunkenheit, grosse Nervenschwäche, Gehirnleiden u. s. w. Ein wackelnder Gang, mit Hin- und Herwanken des Körpers, zeigt sich bei schmerzhaften Affectionen beider Schenkel, Schwäche und Verkrümmung derselben, Gelenkübel, Rückenmarksleiden; mangelhafter Befestigung der Beckenknochen, bei Hochschwangern, Steinkranken u. s. w. Ein hinkender Gang, wobei der eine Fuss weniger kräftig wirkt, der Körper nach dieser Seite hinsinkt, deutet auf Affection dieses Schenkels, oder der Becken- und Unterleibstheile dieser Seite, deren verschiedene Natur sich wiederum durch die verschiedene Haltung und Bewegung des kranken Schenkels charakterisirt: bei Lähmung oder Schwäche wird der Schenkel nachgeschleppt; bei Verkürzung desselben wird das Kniegelenk ausgestreckt und der Kranke geht auf den Zehen, bei Verlängerung desselben wird das Knie stark gebogen. Das Gelenk, welches bei schmerzhaften Leiden geschont werden soll, wird immer am wenigsten bewegt. Der stolpernde Gang deutet auf Müdigkeit, Schwäche und beginnende Lähmung; bei Kindern geht er oft dem Ausbruch des *Hydrocephalus acutus* voran; nach Lentin ist er bei Greisen, wenn die Kniee vorgestreckt werden, und besonders wenn die Füsse des Abends anschwellen und kalt werden, ein Symptom der bevorstehenden Harnblasenentzündung. Der kurzausschreitende Gang mit kleinem Schritt findet sich bei Müden, Schwachen, Schwindligen, bei Lähmungen und bei Steigerung der Schmerzen durch Ausstrecken der Schenkel. Weitausschreitender Gang zeigt auf kräftige Bewegungskraft, ungewöhnlicher geht oft Gemüthskrankheiten, und bei Kindern der Hirnhöhlenwassersucht voraus. Weiteres Ausschreiten mit dem linken Schenkel deutet auf Milzleiden, mit dem rechten Schenkel auf Leberleiden. Der Hahnengang, bei welchem die Oberschen-

kel stark gehoben werden, deutet bei Kindern auf hitzige Gehirnhöhlenwassersucht, bei Erwachsenen auf organische Harnleiden oder krankhafte Zustände der untern Extremitäten. Der Fersengang findet sich bei Leiden der Zehen und Fusssohlen, der Leistengegend, Steifheit des Kniegelenkes. Das Gehen mit halbkreisförmigen Bewegungen des Fusses bezeichnet Fractur der Kniescheibe, Riss des *Tendo Achillis*, örtliche Lähmung, Gehirn- oder Rückenmarkskrankheiten. Das Gehen mit steifen Beinen findet man bei Gelenkübeln, besonders des Kniegelenks, anderweitigen schmerzhaften Uebeln der Leiste. Gehen mit einwärtsstehenden Füssen ist oft Folge der Angewöhnung, findet sich aber auch bei Verkrümmungen der Leiste, Schlaffheit der Theile und Ermattung, bei Lähmungen und Contractur der Muskeln. Das Gehen mit auswärtsstehenden Füssen findet man bei fehlerhafter Stellung der Knochen, beim Plattfuss, bei schief geheilten Brüchen. Gehen mit gekreuzten Füssen deutet auf Spondylitis, Rhachitis, Blödsinn. Rückwärtsgehen, Krebsgang, wenn er unwillkürlich erfolgt, deutet auf Nervenkrankheit, mit vorwaltendem Antheil des Gehirns, Erweichung des kleinen Gehirns. Häufiges Fallen deutet auf Schwäche oder Krankheit des Gehirns. Laufen und Hüpfen, wenn es unwillkürlich geschieht, findet sich beim Veitstanz, bei Irren; auch das Klettern findet sich bei vielen Nervenkrankheiten. Kriechen und Rutschen findet sich im Veitstanz und bei Blödsinn; schwachen Kindern.

§. 57. Das Sitzen erfordert mehr Kraftanstrengung als das Liegen, und ist daher im Allgemeinen ein günstigeres Zeichen als dieses, jedoch deutet es immer darauf hin, dass die Kranken noch zum Stehen oder Gehen zu schwach sind. Ist die sitzende Stellung die allein mögliche, so weist diese auf einen sehr hohen Grad von Athmungsbeschwerden, wenn die Kranken an der Brust leiden. Auch bei Congestionen nach dem Gehirn, innerer Unruhe, Aufregungen des Blutsystems und bei Koliken nehmen die Kranken oft die sitzende Stellung an. Das Sitzen mit zurückgebeugtem Kopfe deutet auf grosse Schwäche, mit vorgebeugtem Körper auf heftige Dyspnöe, und wenn der hintere und obere Theil der Lunge am freiesten ist, häufig auf Gastrodynie, Spondylitis, Kopf- und Augenschmerz. Ein zusammengekauertes

Sitzen findet man bei Trübsinn, Blödsinnigen, bei Contracturen der Muskeln, Verkrümmungen der Knochen. Ein erschwertes, gehindertes Sitzen bei schmerzhaften Affectionen des Afters, der Dammgegend, der Nates und des Hüftgelenkes, bei grosser Schwäche und Bewusstlosigkeit.

§. 58. Die Wichtigkeit einer Erforschung und Beobachtung der Constitution und des Temperamentes der Kranken ist zu allen Zeiten anerkannt worden, denn es gibt nicht allein eine jede Constitution und jedes Temperament Anlagen zu bestimmten Krankheiten, sie haben auch auf den Verlauf, den Ausgang, die Bedeutsamkeit und die Behandlung einer jeden Krankheit Einfluss. Die Constitution eines Menschen bezeichnet im Wesentlichen die individuelle Beschaffenheit seines Körpers in Bezug auf das Verhältniss der einzelnen Systeme, Organe und Functionen zu einander, während bei dem Temperament vorzüglich die psychische Eigenthümlichkeit, in so fern sie von der Materie abhängt, beachtet wird. Bei der Uebereinstimmung, welche im Allgemeinen zwischen Körper und Geist vorhanden ist, muss hier eine genaue Trennung sehr schwierig erscheinen, und man findet daher auch bei den verschiedenen Schriftstellern das Eine oder das Andere bald als Constitution, bald als Temperament betrachtet. Indessen hängt die Psyche nicht sowohl von der organischen Masse, als von den functionellen Eigenthümlichkeiten derselben ab, und es erscheint daher am zweckmässigsten, hiernach die Constitution von dem Temperamente zu unterscheiden.

§. 59. Die Constitution, Körperbeschaffenheit kann nach Baumgärtner in Beziehung des Körperverhältnisses im Ganzen zur Aussenwelt, oder in Beziehung auf die Beschaffenheit der einzelnen Theile des Körpers betrachtet werden. Bei dem ersten Verhältnisse kann man die kräftige Constitution, *Constitutio sthenica*, *fortis*, und die schwache Constitution, *Constitutio debilis*, unterscheiden. Die erstere zeigt auf grosse Widerstandsfähigkeit und Kraftäusserung nach aussen, der Körper ist gross, breit, die Theile haben eine bedeutende Festigkeit und das Muskelsystem ist stark entwickelt; bei vorwaltender Grösse und Musculatur wird die Constitution als athletische, *Constitutio athletica*, bezeichnet. Im Allgemeinen ist die Krankheitsanlage bei der starken Constitution am geringsten, die Krankheiten, welche sich vorzugsweise bei

derselben ausbilden, sind: Plethora, Entzündungen, sthenische Fieber, Blutflüsse, Manie, Apoplexie. Die Krankheiten sind heftig und haben den sthenischen Charakter. Solche Personen sollen am leichtesten von ansteckenden Krankheiten ergriffen werden und auch häufig an Verdauungsbeschwerden leiden. Die schwächere Constitution zeichnet sich durch einen kleinen Körperbau, Schwäche und Schlaffheit der weichen Theile aus, die Widerstandsfähigkeit und Kraftäusserung nach aussen ist nur gering. Die Krankheitsanlage ist im Allgemeinen gross, besonders zu Schwächekrankheiten, Nervenübeln, Dyskrasien und Kachexien, der Verlauf der Krankheiten ist ein mehr langsamer, chronischer, mit häufigem Zurücklassen von Nachübeln.

§. 60. Bei der Beziehung des Körpers auf die Beschaffenheit der einzelnen Theile desselben hat man das Verhalten der Kräfte und Similartheile in jedem einzelnen Theile des Körpers und im ganzen Körper, und das Verhältniss ganzer Körpertheile zu einander zu beachten. In erster Beziehung wird die Constitution durch die Nervenkräfte, durch die verschiedenen Zustände der Säfte und durch den Bau der Gewebe bedingt.

Die verschiedenen von der Beschaffenheit der Nervenkräfte abhängenden Constitutionen sind: Die erethische Constitution, *Constitutio erethica*, zeichnet sich durch eine grosse Reizbarkeit des Nervensystems aus, so dass äussere Einflüsse schnell und heftig einwirken, daher ist die Krankheitsanlage sehr gross, und besonders bilden sich Krämpfe, Aufregungen des Blutsystems, Wallungen, fieberhafte Zustände, Entzündungen u. s. w. aus. Am häufigsten findet sich zwar die erethische Constitution bei schwächlichen, zarten Subjecten, mit zarter Faser und weisser Haut, und stellt dann die erethisch-zarte Constitution dar, doch kann sie auch bei den mehr kräftigen Subjecten mit straffer Faser vorkommen, und stellt dann die erethisch-straffe Constitution dar. Nach diesen beiden Verschiedenheiten ist auch der Charakter und der Verlauf der genannten Krankheiten verschieden. Bei zarten Subjecten neigt der Charakter mehr zu dem asthenischen, der Verlauf ist langsamer, und wenn auch die Gefahr geringer, so sind doch Nachkrankheiten häufiger. Die torpide Constitution wird durch geringe Reizbarkeit des Nervensystems bedingt, und je nach der Kraft und der Beschaffenheit der Gewebe des Körpers unterscheidet man auch hier die torpid-

schlaffe und die torpid-straffe Constitution. Krankheiten durch äussere Einflüsse erregt sind bei der torpiden Constitution selten, während zu solchen Krankheiten grosse Neigung vorhanden ist, welche durch Herabstimmung der Functionen und Lähmung der Thätigkeit erzeugt werden, daher Störungen der Reproduction, Säfteentmischung, Dyskrasien, Zehrkrankheiten, fauligen, typhösen Leiden, Paralysen, Wassersucht u. s. w. Der Verlauf der Krankheiten ist stets ein sehr langsamer und die Neigung zu üblem Ausgange sehr gross.

§. 61. Die Constitutionen, welche von den verschiedenen Zuständen der Säfte abhängen, werden entweder durch Abweichungen der Quantität oder Qualität dieser bedingt. Zu den durch Quantitätsanomalien bestimmten Constitutionen gehören: Die vollblütige Constitution, *Constitutio plethorica*, bei welcher die Menge des Blutes gesteigert ist. Die Vollblütigkeit ist entweder eine wahre (*Plethora vera, ad molem, ad vasa* nach den Alten), wobei die Menge des Blutes im Verhältniss zum Körper (*Plethora absoluta*), oder im Verhältniss zu dem zufällig beschränkten Raume, wie z. B. nach Amputationen (*Plethora respectiva s. ad spatium*) zu bedeutend ist, oder sie erscheint als eine falsche *Plethora spuria*, *orgastica*, wenn die Blutmenge durch starken Turgor u. s. w. gleichsam aufgeschwollen ist. Die vollblütige Constitution mit wahrer Plethora findet sich bei Körpern von feinem Baue, mit lebhafter, blühender Farbe, welche leicht aufschwellende Blutgefässe, feine, weiche Haut, schlanke, geschmeidige, runde Glieder, gewölbtes Fleisch und einen weichen, vollen Puls zeigen; doch kommt sie auch bei straffer Faser vor, wo dann die Plethora vorzüglich in den Venen ihren Sitz hat. Am häufigsten findet man diese Constitution bei Weibern, Kindern und Jünglingen. Sie bedingt Anlage zu Congestionen nach dem Kopfe, Schwindel, Nasenbluten und Blutflüssen überhaupt, Herzklopfen, Blutspeien, Hämorrhoiden, Entzündungen, Apoplexie, Ohnmacht, Schwindel; fast immer wird das Nervensystem durch das Blutsystem belästigt und es entsteht Trägheit und Schwere der Glieder. Die Krankheiten verlaufen rasch, aber oft ist der Ausgang ein übler.

Die blutleere, anämische Constitution ist in der Regel durch mangelhafte Ernährung oder Säfteverlust erworben, und zeichnet sich durch eine blasse Gesichtsfarbe, mit einem

eingefallenen oder mehr schwammig aufgetriebenen Gesichte aus, in welchem letztern Falle sie als leukophlegmatische Constitution bezeichnet wird. Diese Constitution neigt zu Schwächekrankheiten, Schleimflüssen, Wassersucht u. s. w. Die Krankheiten verlaufen sehr langsam und üble Ausgänge sind fast stets zu fürchten.

§. 62. Constitutionen, durch Abweichungen in der Qualität der Säfte bedingt, sind: Die arterielle Constitution. Wenn auch hier die Erscheinungen der Vollblütigkeit und der Belästigung des Nervensystems, wie sie sich bei der plethorischen Constitution zeigen, fehlen, so beobachtet man doch die Erscheinungen einer grössern Thätigkeit des Blutes und einer Beweglichkeit desselben, wie sie der erethischen Constitution ebenfalls eigenthümlich ist. Diese Constitution zeichnet sich durch Neigung zu Blutcongestionen, Fiebern, Entzündungen, Blutflüssen, sthenischem Krankheitscharakter mit schnellem Verlaufe der Krankheit aus. Eine besondere Art der arteriellen Constitution stellt die sanguinisch-floride Constitution dar, bei welcher die Haut meist sehr weich und zart ist, die Wangen eine blühende, aber umschriebene Röthe zeigen und der Körper meistens lang aufgeschossen und grosse Anlage zu Brustkrankheiten u. s. w. vorhanden ist. Die venöse Constitution wird durch eine vorwaltende venöse Beschaffenheit des Blutes bedingt und zeichnet sich durch eine andauernd blasse, etwas ins Gelbliche, Erdfahle spielende Gesichtsfarbe und starke Entwicklung der Körpervenen aus. Sie besitzt eine besondere Krankheitsanlage zu Stockungen im venösen System, namentlich im Pfortadersystem, zu Hämorrhoiden, Gicht, Schleimflüssen, Wassersucht, Drüsenkrankheiten, Herpes u. s. w.; seltner sind die acuten Krankheiten. Einen höhern Grad der venösen bedingt die atrabilarische Constitution, durch ein besonders blasses und erdfahles Ansehen, finstern Ausdruck im Gesichte und Trockenheit und Hagerkeit des Körpers bezeichnet. Bei derselben ist stets Neigung zu Leber- und Milzkrankheiten, Blutbrechen, Gallen- und Schleimfieber, zum Carcinom, zur Melancholie. Als der höchste Grad ist die blausüchtige Constitution zu betrachten, bei welcher durch einen angebornen Bildungsfehler des Herzens das arterielle Blut sich mit dem venösen vermischt oder durch Hemmungen in der Respiration venöse Ueberfüllun-

gen entstehen und die Erscheinungen der Blausucht mit mangelhafter Ernährung sich ausbilden.

§. 63. Nach dem Baue der Gewebe unterscheidet man die zarte, schlaffe und straffe Constitution. Die zarte Constitution zeichnet sich durch eine feine Haut, dünne Knochen, feine Gefässhäute u. s. w. aus; häufig ist diese zarte Beschaffenheit der Gewebe mit grosser Reizbarkeit des Nervensystems verbunden und stellt dann die erethisch-zarte Constitution dar, oder sie steht mit Vorwalten des arteriellen Gefässsystems in Verbindung, und es wird alsdann die sanguinisch floride Constitution gebildet, mit vorherrschender Venosität und Schlaffheit der Gewebe entsteht die zarte leukophlegmatische Constitution. Die zarte Constitution wird durch äussere Einflüsse leicht afficirt, daher ist die Krankheitsanlage gross, und je nach der verschiedenen Art derselben bilden sich mehr entzündliche, nervöse Krankheiten, oder mehr Schwächeübel aus.

Bei der schlaffen Constitution zeichnen sich die Gewebe durch unvollkommne Bildung aus, wenn sich vorzugsweise viel Fett und seröse Stoffe in denselben anhäufen; in der Regel ist zugleich ein torpider Zustand des Nervensystems vorhanden, doch kann auch Plethora mit der schlaffen Constitution verbunden sein. In dem ersten Falle ist die Anlage zu Schwächekrankheiten, zur Wassersucht u. s. w. vorherrschend, in dem letzten Falle zu Stockungen des Blutes in den verschiedenen Theilen. Bei der straffen Constitution sind Haut und Muskeln fest und in der Regel die Kraft gesteigert, die Krankheitsanlagen sind gering und je nachdem das Nervensystem mehr einen erethischen oder torpiden Zustand zeigt, verschieden.

§. 64. Man hat ausserdem bestimmte Constitutionen nach dem Vorherrschen einzelner Organe und nach vorwaltenden Krankheitsanlagen angenommen. Die Cerebral-Constitution bei einem Uebergewicht des Gehirns und der aus ihm entspringenden Nerven, bei welcher Anlage zu Schwindel, Blutandrang nach dem Kopfe, Gehirnentzündung, Kopfwassersucht, Gehirnkrämpfe u. s. w. vorhanden sind. Hieher gehört auch die *Constitutio apoplectica*, bei welcher der Kopf gross, der Hals klein, das Gesicht aufgetrieben, geröthet und eine allgemeine Plethora vorhanden ist. Die Dorsalconstitution wird durch eine vorwaltende Entwicklung

des Rückenmarks und seiner Nerven bedingt und zeichnet sich durch einen langgestreckten Rücken, langen Hals und meist magern Körper aus. Hier ist die Anlage zu Rückenmarksleiden, Hysterie und Brustkrankheiten vorherrschend, in welchem letztern Falle man die Constitution als die schwindsüchtige, *Constitutio phthisica*, bezeichnet. Die gangliös-nervöse Constitution wird durch gesteigerte Reizbarkeit der Unterleibsganglien bedingt und gibt Anlage zu Unterleibskrämpfen, Verdauungsstörungen, Hypochondrie, Hämorrhoiden u. s. w. Die entzündliche Constitution wird bedingt durch Vorwalten des Faserstoffes im Blute, die leukophlegmatische durch Vorherrschen der serösen Theile, die gallichte durch starke Gallenbildung, die scorbutisch-putride durch eine gewisse Hinneigung der Säfte zur Auflösung und Zersetzung, die lymphatische oder scrophulöse Constitution durch ein Vorwalten des Lymph- und Drüsensystems.

§. 65. Das Temperament, welches gleichsam den Grundton der psychischen Kraft, in so fern solche mehr unmittelbar aus der somatischen Seite hervorgeht, darstellt, lässt vorzüglich vier Modificationen erkennen, die allerdings in verschiedenen Graden und Vermischungen neben einander vorkommen können. Diese vier Modificationen des Temperamentes sind:

1) Das cholerische Temperament, das heftige Temperament nach Hartmann, zeichnet sich durch lebhaften Geist, schnelles Urtheil, scharfen Verstand, leichte Erregbarkeit des Gemüths und kräftigen Willen aus. In der Regel sind solche Individuen von einer straffen Constitution, mit schwächer oder stärker entwickelter Venosität. Die vorherrschende Krankheitsanlage besteht in Leberleiden, Gicht, Entzündungen, Manie. Die Krankheiten treten zwar schwer ein, sind aber dann sehr intensiv.

2) Das sanguinische, flüchtige Temperament zeichnet sich durch lebhafte Phantasie, schnelles Urtheil, aber einen Mangel an Schärfe und grosse Veränderlichkeit in den Ansichten und Vorsätzen aus. Hiermit ist in der Regel die erethisch-sanguinische Constitution verbunden. Die Anlage zu Krankheiten ist bedeutend, besonders zu Congestionen, Entzündungen, activen Blutflüssen, zur Lungensucht und zu Nervenübeln; unter den Seelenstörungen kommt vorzüglich allgemeine Verwirrt-

heit vor. Die Krankheiten sind mit einer lebhaften, aber nicht sehr nachhaltigen Aufregung verbunden, und die Prognose ist im Allgemeinen nicht ungünstig.

3) Das träge, phlegmatische Temperament zeichnet sich durch eine gewisse geistige Trägheit, durch Indifferentismus, Langsamkeit des Urtheils, Mangel der Phantasie und geringe Willenskraft aus. In der Regel ist die schlaffe leukophlegmatische Constitution vorhanden. Die Anlage zu Krankheiten ist ebenfalls bedeutend, und besonders bilden sich Schwächekrankheiten aus.

4) Das melancholische, beharrliche Temperament. Die Verstandesthätigkeit ist langsam, aber tief eindringend. Ebenso ist auch das Gemüth schwer zu erregen, aber die Eindrücke sind dann bleibend, die Willenskraft ist nicht rasch, aber beharrlich. In der Constitution ist das Straffe vorherrschend es ist Neigung zu Gemüthskrankheiten, zu Verdauungsstörungen, Stockungen im Pfortadersystem, Krankheiten der Leber und Milz vorhanden, und in der Regel sind die Krankheiten tief wurzelnd.

Angabe eines diagnostisch-medicinischen Apparates.

§. 66. In dem Vorhergehenden sind die Krankheitserscheinungen, in so weit sie sich durch das mündliche Krankenexamen und durch die Betrachtung der Physignomie und der äussern allgemeinen Körperbeschaffenheit des Kranken ergeben, dargethan. Es sollen nun die Darlegung, Erforschung und Bedeutsamkeit der Erscheinungen nach den einzelnen Organen und Systemen folgen, denen wir die Beschreibung eines diagnostisch-medicinischen Apparates voranschicken wollen. Zu einem solchen, wie er namentlich in Hospitälern zu einer vollständigen Diagnose nothwendig erscheint, gehören die verschiedenen Instrumente, durch welche man die Erscheinungen genauer und bestimmter wahrzunehmen im Stande ist, und die chemischen Reagentien, welche uns die Beschaffenheit der verschiedenen Stoffe prüfen lassen. Als solche sind anzuführen:

1) Eine Secundenuhr zur Bestimmung der Zahl der Pulsschläge in einer Minute.
2) Ein Stethoskop mit dem Obturator.
3) Ein Plessimeter, welches aus Elfenbein verfertigt ist,

$1\frac{1}{2}$—2 Zoll im Durchmesser hat und in der Regel an das Stethoskop angeschraubt werden kann. Nach Piorry soll es mit zwei Handgriffen versehen, auf einer Stelle der Oberfläche nach Zollen und auf der andern nach Centimetern abgetheilt sein.

4) Eine Messbinde, mit einem nach Zollen u. s. w. abgetheilten Maasse, um die Dimensionsverhältnisse der verschiedenen Körpertheile zu bestimmen. Zu gleichem Endzwecke kann auch mitunter ein Zirkel und ein kleiner Maassstab benutzt werden, z. B. die sogenannten Tasterzirkel zur Bestimmung des Durchmessers der verschiedenen Körpertheile.

Montault hat das Stethoskop, das Plessimeter und die Messbinde in einem Instrumente vereinigt.

5) Ein Thermometer, zur Prüfung der Temperatur des Körpers an verschiedenen Stellen und der Temperatur des Krankenzimmers.
6) Eine Loupe.
7) Ein *Speculum uteri.*
8) Ein *Speculum ani.*
9) Ein metallner und elastischer männlicher und weiblicher Katheter.
10) Sonden und Bougies.
11) Ein Spatel, um die Zunge herunterzudrücken.
12) Ein Gefäss, um das Blut zu messen.
13) Eine Pinzette.
14) Eine Spritze zu verschiedenen Endzwecken, zur Injection, um tiefer gelegene Theile behufs der Untersuchung zu reinigen, um gegen das Rückgrat einen Wasserstrahl wirken zu lassen und schmerzhafte Stellen zu erforschen.
15) Ein Licht, um tiefe Theile zu beleuchten.
16) Warmes Wasser, Schwämme, zu verschiedenen Endzwecken, zur Reinigung der zu untersuchenden Theile, zur Erwärmung der Hände, zum Abwaschen derselben u. s. w.; auch führt man einen in heisses Wasser getauchten Schwamm über den Rücken, um schmerzhafte Stellen des Rückgrats zu erforschen.
17) Charpiepinsel.
18) Der Kontische Pneumometer oder Lungenmesser.
19) Die von Weiss verbesserte Read'sche Magenspritze oder

Giftpumpe, wodurch die in den Magen gekommene Giftart erforscht, ausserdem aber das Gift verdünnt und herausgeschafft werden kann.

20) Die Kopp'sche Lungenpumpe.
21) Ein Pulsmesser.
22) Eiserne Stäbe, die Nerven bei heftigen Krämpfen zu prüfen und zu beruhigen.

Diese letzten Instrumente von 18—22 sind jedoch entbehrlich und zu unsicher; eben dieses gilt auch von dem Elektrometer, welches ebenfalls als zum diagnostischen Apparat gehörend angegeben ist.

Der Apparat zur genauen chemischen Untersuchung der organischen Stoffe besteht aus den Gefässen zum Aufnehmen der Stoffe und aus den Reagentien. Nach Simon sind es folgende:

1) Probirgläschen, sind aus weissem, dünnem, gut gekühltem Glase, damit man sie mit den darin enthaltenen Flüssigkeiten über freiem Feuer einer Spirituslampe erhitzen kann, angefertigt. Man braucht deren 12—20, in einem Stativ von Holz oder Blech befindlich.
2) Abrauchschalen aus Porzellan oder Sanitätsgut, das Wasserbad, Kochsalzbad, Sandbad.
3) Retorte und Glaskolben.
4) Mörser und Pistill.
5) Kleine Schmelztiegel, besonders ein Platintiegel.
6) Hohe Cylinder- oder Bechergläser, um animalische Stoffe darin auszusüssen.
7) Ein Löthrohr.
8) Eine Waage.
9) Eine Berzelius'sche Lampe.

Reagentien, welche vorzüglich zur Untersuchung organischer Stoffe gebraucht werden:

a) Alkalien:

Kaustisches Kali.
Kaustisches Ammoniak.

b) Säuren:

Concentrirte Schwefelsäure.
Verdünnte Schwefelsäure.
Chlorwasserstoffsäure.
Salpetersäure.
Phosphorsäure.

Essigsäure.
Oxalsäure.
Weinseinsäure.

c) Salze;

Quecksilberchlorid.
Salpetersaures Quecksilberoxydul.
Salpetersaures Quecksilberoxyd.
Zinnchlorür.
Schwefelsaures Kupfer.
Goldchlorid.
Platinchlorid.
Essigsaures Blei.
Basisch essigsaures Blei.
Eisenchlorid.
Eisenchlorür.
Kaliumeisencyanür.
Kaliumeisencyanid.
Chlorbarylium.
Schwefelsaures Alaunerdekali.
Schwefelsaure Magnesia.
Kohlensaures Kali.
Jodsaures Natron.
Oxalsaures Ammoniak.
Chlorwasser.
Schwefelwasserstoffwasser.
Schwefelwasserstoff-Ammoniak.
Gallustinctur.
Aether.
Absoluter Alkohol.
Alkohol von 85° R.
Destillirtes Wasser.

Zweite Abtheilung.

Specielle Zeichenlehre.

Diagnostik und Semiotik derjenigen Erscheinungen, welche von den Organen des Blutsystemes ausgehen.

I. Erscheinungen, welche vom Herzen ausgehen.

§. 67. Die functionellenErscheinungen der Herzleiden gehen entweder von dem Herzen selbst, oder von andern, mit diesem in Verbindung stehenden Theilen aus, und sind: Schmerzhafte Gefühle in der Herzgegend, Anomalien der Bewegung des Herzens, erschwertes Athemholen, Congestionen nach der Lunge und dem Gehirn, Hämorrhagien aus der Nase, den Bronchien und den Lungen, Asphyxie, Schwierigkeit beim Treppensteigen, schnellen Gehen und Laufen, Unmöglichkeit, in der horizontalen Lage zu verbleiben, Oedem der obern und untern Extremitäten, Ascites, Hydrothorax, abnorme Entwicklung des Abdomens, eine eigenthümliche Physiognomie (s. §. 46).

Der diagnostische Werth dieser Erscheinungen ist im Allgemeinen sehr gering, da sowohl die genannten functionellen als materiellen Störungen bei einer grossen Zahl anderweitiger Krankheiten vorkommen. Die in andern Organen ihren Sitz haben, werden an andern Orten abgehandelt werden, daher hier nur von den schmerzhaften Gefühlen in der Herzgegend und den Anomalien der Bewegung des Herzens.

§. 68. Der Schmerz in der Herzgegend, Cardialgie, zeigt sich ungemein verschieden; seiner Art nach ist er ausdehnend, bohrend, brennend, drückend, stumpf,

klopfend, kneipend, nagend, reissend, schneidend, stechend, spannend, zusammenschnürend, schiessend, juckend, stellt eine Empfindung von Hitze oder Kälte dar; seinem Grade nach steigert er sich von einer nur grössern Empfindlichkeit der Herzgrube, bis zur fürchterlichsten Herzangst, bei welcher die Kranken ohne eigentliche Störung des Kreislaufes und des Athmens eine fürchterliche Qual mit einem Gefühl von Stockung empfinden. Dem Sitze und der Ausdehnung nach ist der Schmerz festsitzend, veränderlich oder wandernd, oberflächlich oder tiefsitzend, verbreitet, beschränkt, umschrieben; der Dauer und dem Typus nach anhaltend, aussetzend oder periodisch.

Der diagnostische Werth dieses Schmerzes ist für die Herzkrankheiten sehr gering. Seinem Wesen nach kann er eine *Hyperaesthesia* des *Plexus cardiacus*, die *Angina pectoris*, oder des *Plexus solaris*, die *Neuralgia coeliaca* darstellen; in dem ersten Falle gehört er allerdings mehr den Herzkrankheiten an, doch auch den übrigen Brustorganen, und zeichnet sich alsdann dadurch aus, dass der Schmerz sich mehr nach den obern Theilen und den Armen verbreitet; nach Piorry gehen in einigen Fällen schiessende neuralgische Schmerzen von der Gegend des Herzens aus und erstrecken sich mit Heftigkeit gegen den *Plexus brachialis*, den Stamm und die Aeste des *Nervus cubitalis* hin, diese Schmerzen hängen jedoch nicht von dem Herzen, sondern von den Brustwandungen ab. Bedenkt man, dass die genannten Plexus mit so vielfachen Theilen in Verbindung stehen, bei deren Veränderungen sie afficirt werden, und dass nicht allein die übrigen Ganglien des Sympathicus mit ihnen in Consensus stehen, dass man vielmehr eine anatomische Contiguität der sensiblen Herzfasern des Sympathicus und der sensiblen Elemente der Cervikalnerven annehmen kann, dann wird es nicht auffallen, dass dieser Schmerz sich bei so vielfachen Leiden zeigt und daher in der neuesten Zeit als ein Symptom der Herzkrankheiten zurückgewiesen ist, wie dieses schon Laennec für die organischen Herzübel nachwies. Die gefährlichsten Herzübel pflegen sogar kaum von einem schmerzhaften Gefühle in der Herzgegend begleitet zu sein, was hauptsächlich für die chronischen Herzübel gilt. In der Herzentzündung kommt ein Gefühl von Hitze in der Herzgegend, einem warmen Hauche

ähnlich, vor, so auch bei Herzpolypen, und dann nach Sprengel als unterscheidendes Merkmal von Herzaneurysmen.

§. 69. Die Bewegungen des Herzens zeigen sehr zahlreiche Abweichungen, die bei den physikalischen Erscheinungen genauer dargelegt werden sollen. Hier beschränken wir uns nur darauf aufmerksam zu machen, dass auch der Kranke ein schmerzhaftes Gefühl von Herzschlägen empfinden kann, welches dann mit der Bezeichnung Herzklopfen belegt wird Der diagnostische Werth dieser subjectiven Wahrnehmungen für ein vorhandenes organisches Herzleiden ist jedoch nur gering, denn es ist dieselbe nicht immer durch einen wirklich stärkern Herzschlag, sondern durch ein gesteigertes Empfindungsvermögen des Kranken bedingt. Die Herzbewegungen können nicht allein ihren normalen Typus haben, sie können sogar noch unter ihm stehen, und dennoch empfindet der Kranke starke Schläge. Anderseits werden die Herzbewegungen nicht allein bei organischen Anomalien des Herzens anomal, sie werden auch sehr häufig durch rein nervöse Affectionen, durch Circulationsstörungen in den Lungen und grossen Gefässen, durch Veränderungen der Quantität und Qualität des Blutes bedingt. Es muss jedoch bemerkt werden, dass, wenn diese genannten functionellen Erscheinungen auch nicht immer in Abhängigkeit von wirklichen organischen Herzfehlern stehen, vielmehr symptomatisch zu einer grossen Zahl anderweitiger Leiden hinzutreten, sie dennoch in prognostischer Beziehung nicht unbedeutend sind. Sie weisen immer darauf hin, dass das Herz einen mehr oder weniger bedeutenden Antheil an dem primären Uebel nehme, und sehr häufig muss man dann in kürzerer oder längegerer Zeit die Ausbildung einer Herzkrankheit fürchten, und niemals darf man die Störungen der Circulation übersehen, welche durch die Abweichung der Herzthätigkeit erzeugt werden.

§. 70. Lage des Herzens im normalen Zustande. Dasselbe liegt in der Brusthöhle mit einem grössern Theil seiner Länge in der linken Hälfte derselben, in schräger Richtung. Die Basis nach der rechten Seite nach oben und hinten in der Höhe des 6. Brustwirbels, hinter dem *Corpus sterni* und den Knorpeln der 4. bis 5. rechten Rippe; die Spitze nach der linken Seite, nach vorn und unten, nahe hinter den vordern Enden und Knorpeln der 6—7. linken Rippe. Der linke Rand ist

mehr nach oben und hinten gekehrt, die glatte Fläche und der nach unten und vorn gerichtete rechte Rand ruhen auf dem *Centrum tendineum* des Zwerchfelles. Der rechte Theil seiner Vorderfläche liegt nahe hinter dem Brustbeine und den Rippenknorpeln, der hintere Theil der Basis ist von der Wirbelsäule entfernter. Oberhalb der Basis befinden sich die grossen Gefässstämme und die Spaltungsstelle der Luftröhre. In der Regel weicht die Mittellinie des Herzens von der des Körpers um einen Winkel von 55^0 ab; $^2/_5$ der Länge des Herzens liegen rechts von der Mittellinie der Brusthöhle, und zwar der ganze rechte Vorhof mit Ausnahme der Spitze der *Auricula dextra*, ein grosser Theil des linken Vorhofes und ein kleiner Theil der Basen der Ventrikel; $^3/_5$ der Länge des Herzens liegen links von der Mittellinie, und zwar der grösste Theil beider Ventrikel und ihre *Ostia arteriosa*, die *Auricula sinistra* und ein Theil des *Sinus* des linken Vorhofes.

Inspection der Herzgegend.

§. 71. B e s i c h t i g u n g d e r H e r z g e g e n d z u r B e s t i m m u n g d e s U m f a n g e s d e s s e l b e n. Man lasse die Kranken die Brust und das Epigastrium entblössen und besichtige diese Theile, besonders die vordere Brustgegend, in der Rückenlage und in sitzender Stellung des Kranken; bei der letzteren beuge er sich nach links und vorn, damit man das Herz den Brustwänden nähert. S t ä r k e r e W ö l b u n g d e s B r u s t b e i n s und H e r v o r t r e t e n d e r R i p p e n d e r l i n k e n S e i t e, so dass die linke Brusthöhle umfangreicher ist, bemerkt man bei Hypertrophien und bedeutender Herzbeutelwassersucht; bei der letztern schien Piorry auch das Epigastrium auf der linken Seite mehr hervorzustehen. Bei sonst schmaler Brust ist diese Ausdehnung stärker wahrzunehmen. Ungleichheit der beiden Brusthälften findet sich bei primären Verkrümmungen der Wirbelsäule, daher ist diese stets zu untersuchen. Ist diese gerade, sind die Intercostalräume zugleich erweitert, so spricht dieses für eine Ausdehnung von innen nach aussen.

§. 72. Bei der Besichtigung der Brust kann man zugleich die B e w e g u n g wahrnehmen, welche die Herzthätigkeit in den Brustwandungen hervorbringt. Indem nämlich das Herz bei der Contraction der Ventrikel oder der Systole gegen die Brust-

wand anschlägt, wird diese gehoben. Da die Herzschläge genauer durch die Palpation und besonders durch die Auscultation wahrgenommen werden, so soll deren diagnostischer Werth später angegeben werden, hier genüge daher die Angabe, dass man, um die Erhebung der Rippen und selbst des Brustbeins besser zu würdigen, in den Zwischenräumen der Respiration untersuchen, oder den Kranken während einiger Augenblicke nicht respiriren lassen muss. Die Weite des Brustkastens von vorn nach hinten, die Dicke der Rippenwände, die Dicke der zwischen Herz und Rippen liegenden Lungenschicht, das Aufwärtssteigen des Zwerchfelles, die Lage des Herzens, Formveränderungen und das Verhältniss derselben zu den Blutgefässen und der Blutmenge, sind auf die Erhebung der Brustwand von grossem Einfluss, und da diese Verhältnisse in der That schwer zu bestimmen sind, so ist die Besichtigung in dieser Beziehung von geringem Werthe für die Diagnose. Im Allgemeinen ist die Erhebung der Brustwand an der Stelle am stärksten, an welcher die Spitze des Herzens anschlägt, also in der normalen Lage des Herzens in dem Zwischenraume der Knorpel der 5. und 6. Rippe der linken Seite. Die Erhebung wird immer schwächer, je weiter man sich von dieser Stelle entfernt. Hat das Herz eine verticale Lage, wie sie sich bei grossem Exsudate, beim Pneumothorax in der linken Brusthöhle oder bei vesiculärem Lungenemphysem zeigt, so nimmt man die Bewegung tiefer gegen den untern Theil des Brustbeins und selbst gegen die Herzgrube wahr. Liegt das Herz horizontal von rechts nach links, so zeigt sich der Herzstoss in den Zwischenräumen der untern wahren Rippen der linken Seite. Diese horizontale Lage wird dadurch erzeugt, dass das Zwerchfell aus irgend einer Ursache gehoben, oder die Atrien nach rechts und unten gedrängt werden, z. B. durch Aneurysmen der Aorta. Die Angabe Laennec's, dass bei Hypertrophie des einen Ventrikels der Herzstoss auf der entsprechenden Seite besonders stark sich zeige, wird von Skoda bestritten. Nach Piorry sinkt das Herz bei vielen Individuen, besonders wenn sie sitzen oder stehen oder der Magen leer ist, nach dem Epigastrium hinab, wo dann hier eine Erhebung entsteht, die kein Zeichen von Krankheit, sondern von Magerkeit und Leere des Magens ist. Sehr sichtbare Bewegungen des Herzens im Epigastrium, mehr auf der rechten als auf der lin-

ken Seite, ein Niedersinken dieser Gegend, oder eine Art Undulation hat Sander als Zeichen der Adhäsion des Herzbeutels an dem Herzen angegeben; Laennec und Bouillaud bestätigten dieses Zeichen nicht.

Zur genauen Bestimmung der Stärke des Herzschlages könnte man sich eines ähnlichen Instrumentes, wie das Sphygmometer von Herisson, bedienen.

Palpation der Herzgegend.

§. 73. Die Palpation der Herzgegend gibt ebenfalls über den Impuls des Herzens Aufschluss, ist jedoch weniger lehrreich als die Auscultation. Bei der Palpation lege man die Hand, die gehörig erwärmt sein muss, unmittelbar auf die Präcordialgegend, oder lasse diese nur mit einem ganz leichten Kleidungsstücke bedecken. Der Kranke nimmt hierbei entweder die Rückenlage oder die sitzende Stellung ein, bei letzterer beuge er den Körper leicht nach vorn und links. Man untersuche besonders die Stelle, an welcher die Herzspitze anschlägt, das Brustbein und das Epigastrium, drücke die Hand mit verschiedenen Graden der Kraft auf, und in einigen Fällen muss man selbst die Fingerspitzen in die Zwischenräume der Rippen legen. Je schwächer der Herzschlag, um so schwächer ist die Wahrnehmung, doch kann auch eine tiefere Lage des Herzens diese vermindern; so ist nach Guérin der Herzschlag bei Menschen mit Excurvationen der Wirbelsäule im Niveau des 4. oder 5. Rückenwirbels sehr schwach oder gar nicht sichtbar. Nach Piorry findet man den sonst nicht wahrnehmbaren Herzschlag, wenn man den Kranken sich auf den Bauch legen lässt und die Hand auf die Herzgegend legt.

§. 74. Man kann durch die Palpation die Stärke des Herzschlages, die Häufigkeit desselben, die Regelmässigkeit und den Rhythmus erkennen, jedoch lehrt die Auscultation diese Beziehungen genauer. Besondere Erscheinungen bei der Betastung sind:

Das Katzenschwirren, Katzenschnurren, *frémissement cataire*, besteht in einem Gefühl von Beben und Zittern, welches Laennec mit dem verglichen hat, welches man bei dem Streichen über den Rücken einer Katze empfindet, und diese das Schnurren als Zeichen ihrer Behaglichkeit hören lässt.

Bouillaud vergleicht es mit der Empfindung in der Hand, wenn diese auf dem Kehlkopfe eines laut sprechenden Menschen ruht, Laennec brachte das Katzenschwirren mit nervösen Erscheinungen in Verbindung, doch liegen demselben nach den neuern Beobachtern stets materielle Bedingungen zum Grunde, die in den Orificien des Herzens oder im Pericardium ihren Sitz haben. Reibung ist die Ursache dieses Phänomens, welches daher bei Verengerung der Herzöffnung oder bei Pseudomembranen im Pericardium, vorzugsweise bei Verengerung des linken *Ostium venosum* (Skoda), beobachtet wird. Nach Bouillaud kann jede krankhafte Veränderung innerhalb oder ausserhalb des Herzens, durch welche eine beträchtliche Reibung bedingt wird, das Katzenschwirren in den Präcordien hervorbringen.

Eine wahrhaft wurmförmige, weiche Bewegung bemerkt man nach Piorry bei sehr schwachen Individuen, entweder nach einem Blutverluste oder in der Agonie; eine sehr merkliche Wellenbewegung in den Zwischenrippenräumen beobachteten Senac und Corvisart in Fällen von Pericarditis.

Percussion der Herzgegend.

§. 75. Die Percussion belehrt uns über den Umfang und die Lage des Herzens und die Dichtigkeit der Wände, indem man durch den Ton bei derselben nicht nur den von den Lungen unbedeckten Theil des Herzens, sondern auch den bedeckten Theil zu erkennen im Stande ist. Der Umfang des Herzens ist jedoch im gesunden Zustande nicht bei allen Individuen gleich, auf welchen Umstand man Rücksicht nehmen muss; ebenso ist auch das Verhältniss des freien Theiles zu dem bedeckten Theile nicht immer gleich. Man kann das Herz unmittelbar percutiren, doch ist dieses weniger zweckmässig als die Anwendung des bereits angegebenen Plessimeters. Man muss bei der Percussion stark anschlagen, wenn man den von der Lunge bedeckten Theil des Herzens erkennen will, da man bei der schwachen Percussion nur den Lungenton erhält. Der zu untersuchende Kranke liege auf dem Rande des Bettes in der Rückenlage, der Arzt muss sich bald zur rechten, bald zur linken Seite des Kranken stellen können; am zweckmässigsten percutirt man auf der unbedeckten Brust. Das Plessimeter setze

man fest auf, schlage auf dasselbe mit der Spitze eines oder zweier Finger plötzlich und stark an. Will man nur den Ton würdigen, so zieht man den Finger wieder schnell zurück, will man die Dichtigkeit der percutirten Theile abschätzen, so muss der Finger noch einige Zeit auf dem Plessimeter ruhen. Die Grenzen des Herzens muss man durch eine Bezeichnung auf der Haut mittelst Höllenstein u. s. w. darthun. Bei Frauen muss man die Brustdrüse durch einen Gehülfen zur Seite und nach oben erheben lassen; da jedoch hierbei sich die Haut sehr verzieht, so verschieben sich nachgehends wieder die gemachten Grenzlinien; Mailliot schlägt daher vor, nur die untere Grenze des Herztones auf der Haut zu bezeichnen und für die obere die Entfernung von jener durch Maasse zu bestimmen.

§. 76. Die Percussion der Herzgegend führt man nach Philipp auf folgende Weise aus. Man beginne in der Mittellinie des Brustbeins und gehe von oben nach unten hinab, man kommt so auf den von der Lunge nicht bedeckten Theil des Herzens, welcher den matten Herzton selbst bei leichtem Anschlagen erkennen lässt und $1\frac{1}{2}$—2 Quadratzoll beträgt. Man bezeichnet sich nun die Stelle, wo der Ton von oben nach unten anfängt matt zu werden, führt das Plessimeter nun den obern Rand der Leber entlang von rechts nach links immer percutirend, bis zu dem Punkte, wo der Ton weniger hell und der Widerstand grösser wird. Diesen Punkt bezeichnet man sich. Man führt nun das Instrument mehr nach links, wo anfangs der Ton matter und der Widerstand stärker, dann aber wieder heller und zwar da, wo die Lunge das Herz bedeckt, wird, gelangt man wieder zum Lungenton, so bezeichnet man sich diese Stelle; man geht nun mit dem Plessimeter weiter nach oben, um die Grenze des Herzens vollständig zu umschreiben, und sowohl den Längen- als Breitendurchmesser zu bestimmen.

Die verschiedenen Theile des Herzens geben bei der Percussion verschiedene Resultate. Nach rechts findet man einen sehr kleinen Raum, in welchem der Wiederhall etwas dunkel ist, ohne dem Finger Widerstand zu leisten, diese Stelle entspricht dem Theile der rechten Herzhöhlen, welcher über der linken liegt. Nach links hin findet man eine deutliche Mattheit und Widerstand gegen den Finger, welche durch den linken Ventrikel bedingt werden.

Die Dicke des Herzens bestimmt man annäherungsweise nach

dem Grade der Mattheit und dem Widerstande, welchen dieses Organ dem Finger leistet. Piorry gibt ein eignes Verfahren zu Bestimmung des Raumes, den das Herz von vorn nach hinten einnimmt, an.

Es muss darauf aufmerksam gemacht werden, dass es schwer ist, das Herz von der Leber nach unten und rechts, wo beide an einander grenzen, durch die Percussion zu unterscheiden, besonders wenn diese sich unter das Herz erstreckt. Doch ist der Leberton härter, matter und behält etwas von dem Wiederhalle der unter der Leber liegenden Gedärme, während das Herz weicher ist und seine Töne immer etwas von der Resonnanz der es umgebenden Lunge behalten. Das Vorhandensein von Tuberkeln oder entzündlicher Verdichtung der das Herz umgebenden Theile der Lunge kann die genaue Erkenntniss des Herzens ganz unmöglich machen oder doch sehr erschweren.

§. 77. Nimmt man den Herzton an andern Stellen des Thorax als an denen wahr, welche das Herz im normalen Zustande einnimmt, so deutet dieses auf eine Lageveränderung des Herzens. Nimmt das Herz an Volumen zu, so zeigt sich auch der matte Ton in einem grössern Raume; sind die Wände verdickt, so ist der Widerstand gegen den Finger stärker und der Wiederhall sehr dunkel. Grössere Mengen von Flüssigkeit im Pericardium geben sich durch einen ganz dumpfen Percussionsschall in der Herzgegend kund. Aus dem Grade, der Stelle und der Art dieser Erscheinungen der Percussion und der Verbindung derselben unter einander muss die specielle Diagnose gestellt werden.

Bei flüssigem Exsudate im Pericardium wird die Dämpfung des Percussionsschalles über dem Ursprunge der Aorta und der Pulmonararterie beginnen, es steigert sich zuerst der Längendurchmesser, und erst bei grösserer Menge der Flüssigkeit nimmt die Dämpfung auch in der Breite des Herzens zu. Bei der Hypertrophie mit Dilatation des Herzens ist der matte Ton in grösserer Ausdehnung zu hören und der Finger findet einen deutlichen Widerstand. Bei der einfachen Dilatation nimmt der dunkle Wiederhall einen grössern Raum ein, aber der Finger findet weniger Widerstand; bei der Hypertrophie ohne Erweiterung beschränkt sich der stärkere Widerstand und dumpfere Ton auf den normalen Raum. Bei dem Leiden beider Herzhälften zeigen sich diese Veränderungen in der ganzen Herz-

gegend, bei dem der rechten Herzhälfte auf der rechten, und dem der linken Herzhälfte auf der linken Seite. Auch die Verkleinerung des Herzens kann durch die Percussion erkannt werden. Bemerkt man in der ganzen Herzgegend kaum eine Dämpfung des Schalles bei der leichten Percussion, so liegt das Herz nicht an der Brustwand an, wird vielmehr mit einer Lungenschicht bedeckt. Um bei der Hypertrophie mit Dilatation des Herzens zu unterscheiden, ob die Hypertrophie oder die Dilatation prädominire, beobachte man die Veränderungen nach dem Aderlasse. Ein durch Zunahme seiner Fleischfasern voluminöseres Herz wird nach einem Aderlasse wenig zusammensinken, während ein erweitertes oder durch eine grosse Blutmenge ausgedehntes Herz durch reichliche Blutentziehung immer mehr oder weniger an Umfang verliert.

Man beachte, dass, wenn das Zwerchfell einen tiefen Stand hat, der Thoraxraum über das Normale erweitert und die Lunge emphysematös ist, der Percussionsschall in der Gegend, wo das Herz im normalen Zustande liegt, selbst bei beträchtlicher Hypertrophie und Dilatation des Herzens gar nicht gedämpft ist und es erst tiefer gegen den untern Rand des Thorax wird.

Auscultation des Herzens.

§. 78. Die Auscultation des Herzens lässt uns die Geräusche, welche die Bewegungen dieses Organs und die Bewegung des Blutes durch dasselbe erzeugen, den Impuls des Herzens gegen die Brustwand, den Rhythmus der Herzbewegungen wahrnehmen, und belehrt uns somit zunächst über die Herzgeräusche, den Herzschlag und den Rhythmus der Herzbewegungen.

Um diese Phänomene durch das Ohr wahrzunehmen, muss man dasselbe mit den Brustwänden in mittelbare oder unmittelbare Berührung bringen, nur in seltnen Fällen konnte man schon in der Entfernung die Herzschläge hören. Die Auscultation ist somit eine mittelbare oder unmittelbare. Die erstere wird vermittelst des Stethoskops ausgeführt. Die Ansichten über die Zweckmässigkeit der einen oder der andern sind verschieden. Laennec gab der mittelbaren Auscultation bestimmt den Vorzug, in neuerer Zeit hält man die Wahl für mehr indifferent und lässt sie von der Individualität des Arztes

abhängen. Am zweckmässigsten ist es, wenn der Arzt sowohl mit dem Stethoskop als in der unmittelbaren Auscultation geübt ist; denn zu einzelnen Stellen des Körpers wird man besser mit dem Stethoskop als mit dem blossen Ohr gelangen, z. B. in der Achselhöhle u. s. w., und ebenso umgekehrt, und andrerseits hat jede Art der Auscultation für gewisse Resultate Vorzüge, die der andern abgehen. So würde man bei der Auscultation des Herzens mittelst des Ohres ein Raspel- und vorzüglich ein Reibungsgeräusch besser wahrnehmen, da sich hiermit zugleich eine Tastempfindung verbindet; das Stethoskop ist dadurch, dass es einen kleinen Raum einnimmt, zur genauen Bestimmung des Sitzes eines Geräusches, der Grenzen, der Stelle seiner grössten Stärke vortheilhafter, wogegen die unmittelbare Auscultation wiederum besser die Ausdehnung des Geräusches u. s. w. beurtheilen lässt.

§. 79. Besondere Regeln für die Auscultation sind: Der Kranke muss sich in einem vollkommen ruhigen Zustande befinden, damit nicht zufällige Störungen der Respiration einen Irrthum veranlassen. In einigen Fällen kann es jedoch wünschenswerth sein, die Herzbewegungen zu beschleunigen, um die weniger hervortretenden abnormen Geräusche deutlicher zu machen. Man lässt dann nach der ersten Untersuchung den Kranken einige Schritte rasch herumgehen.

Der Kranke kann liegen, sitzen oder stehen; letzteres ist dann nothwendig, wenn man das Herz von hinten auscultiren will; der Kranke neige dann den Körper leicht nach hinten, damit das Herz der hintern Wand des Thorax genähert werde. Bei der Auscultation an der vordern Wand kann der Kranke aus gleichem Grunde den Körper etwas nach vorn beugen. Oft ist es gut, in verschiedener Lage des Kranken zu auscultiren.

Die Brust kann bei der Auscultation mit einem leichten Hemde bedeckt sein; das Bedecken mit Flanell verwirft Piorry. Der Arzt stehe bei dem Gebrauche des Stethoskops zur linken Seite des Kranken; bei der unmittelbaren Auscultation kann er auch zur rechten Seite stehen.

Bei der unmittelbaren Auscultation achte man darauf, dass der Kranke nicht zu niedrig liege, damit der Arzt sich nicht zu tief zu bücken nöthig habe. Das Ohr muss alsdann stark auf den zu untersuchenden Stellen der Herzgegend angedrückt werden; man halte die Brust des Kranken an der

entgegengesetzten Seite mit den Händen. Doch darf nur das Ohr, niemals der ganze Kopf angedrückt werden, da man sonst nicht allein den Kranken belästigt, vielmehr auch die Respiration stört und so zu Irrthümern verleitet werden kann.

Bei der mittelbaren Auscultation legt man den Obturator in das Stethoskop, wenn man die Herzschläge untersuchen will, im entgegengesetzten Falle entfernt man denselben. Das Stethoskop erfasst man wie eine Schreibfeder am untern Ende zwischen dem Daumen und den zwei ersten Fingern der rechten Hand. Man setzt es so auf die zu untersuchende Stelle und drückt es mit einer jedoch nur mässigen Kraft an, dass keine Spalte zwischen dem Rande seines Brustendes und den zu untersuchenden Bedeckungen bleibt. Bei magern Personen oder bei Verwachsenen muss man, um dieses möglich zu machen, die Lücken mit Charpie oder alter Leinwand ausfüllen. Das Instrument muss hinreichend fest, damit es nicht wanke, gehalten werden, weil es sonst durch Reibung störende Geräusche verursachen kann. Die Oeffnung des äussern Ohres des Arztes muss genau auf dem Kanal des Instrumentes liegen, der Kopf perpendiculair auf der Scheibe und kein leerer Raum zwischen dem Ohre und der Scheibe vorhanden sein. Im Zimmer muss es während der Auscultation ruhig sein. Man beschränke sich nicht auf die Untersuchung der Mitte der Präcordialgegend, vielmehr auscultire man in einem grossen Umfange. Man unterscheide genau die Geräusche der Circulation von denen der Respiration; besonders ist dieses schwierig, wenn das Herz von einer Lungenschicht bedeckt ist und man so die verschiedenen Töne in der That zugleich hört. Es ist zweckmässig, die Respiration momentan unterbrechen zu lassen, jedoch nicht so lange, dass dadurch Circulationsstörungen erzeugt werden. In allen Fällen beobachte man mit grosser Sorgfalt und hinreichend lange, um die einzelnen Phänomene genau zu erkennen. Es wird dieses besonders dem Anfänger schwierig, indem er nicht sogleich im Stande ist, die verschiedenen Wahrnehmungen zu sondern. Man muss überdies zu verschiedenen Zeiten und in verschiedenen Intervallen auscultiren.

§. 80. Der Herzschlag, der Impuls des Herzens, welcher, wie schon angegeben, durch die Palpation, jedoch weniger scharf als durch die Auscultation wahrgenommen werden kann, lässt folgende Verschiedenheiten erkennen.

Er ist seiner Stärke nach verschieden, und somit entweder zu schwach oder zu stark. Nach Skoda lassen sich drei Grade der Stärke des Herzstosses feststellen, die aber in einander übergehen.

1) Der Herzstoss hebt die Brustwand nicht, erschüttert auch nicht den Kopf des Auscultirenden, oder er ist gar nicht fühlbar. Dieser Zustand ist von keinem diagnostischen Werthe, da er sich unter vielen Verhältnissen findet: so bei starkem Fettpolster, Oedem der Brustwandungen, Ueberdeckung des Herzens durch die Lungen, bei tiefer Lage des Herzens, bei Schwächezuständen vielfacher Art, im Anfange entzündlicher Zustände, besonders der Darmschleimhaut, bei Entzündung, Wassersucht und Verwachsung des Herzbeutels, Erweichung, Verkleinerung, Verdünnung und Erweiterung des Herzens, Fehlern der Tricuspidal- und Mitralklappen, bei Hypertrophie mit Dilatation, oder bei Hypertrophie der einen Kammer, indess in der andern der entgegengesetzte Zustand vorhanden ist.

2) Der Herzstoss erzeugt eine starke Erschütterung des Kopfes, ohne Erhebung der Brustwand.

3) Die Brustwand wird während der Kammersystole gehoben und sinkt während der Diastole wieder zurück.

In beiden Fällen ist der Herzschlag zu stark und ist nicht immer ein Zeichen vorhandener Herzleiden, da er sich bei einer grossen Zahl von Krankheiten zeigt, die mit Aufregungen des Blut- und Nervensystems, daher selbst bei Anämie und Schwächekrankheiten verbunden sind, mit Reizungen des Nervensystems und mit Störungen der Circulation, wie z. B. bei Verengerungen oder Aneurysmen grösserer Gefässe, bei Lungenleiden, Unterleibsstockungen, die mechanisch auch die Circulation störend einwirken. In vielen Fällen ist dieser starke Herzschlag dann nur vorübergehend, mit gesteigerter Frequenz verbunden, und dann meist stürmisch.

In Bezug auf die Herzleiden steht die Stärke des Herzstosses im geraden Verhältniss zu der Schnelligkeit und Vollständigkeit der Contractionen und zur Grösse des Herzens. Er ist daher um so stärker, je mehr Blut und je schneller dasselbe aus dem Herzen in die Arterien getrieben wird. Bei Hypertrophie mit Erweiterung ist es am stärksten, jedoch bei blosser Hypertrophie stärker als bei normalem Bau des Herzens. Bei Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels, während der

rechte Ventrikel normal oder verkleinert ist, zeigt sich keine bedeutende Verstärkung des Herzstosses, wenn nicht Insufficienz der Aortenklappen vorhanden, weil in diesem Falle nicht anhaltend viel Blut in die Aorta treten kann. Je weiter die Arterienmündung der Herzkammer, um so stärker ist der Herzstoss.

§. 81. Wichtig ist die Beachtung des Verhältnisses des Herzschlages zum Pulse. Mit dem Pulse in Einklang stehendes Herzschlagen, wenn es nicht stürmisch und regellos und von bestimmten Lagen und Stellungen unabhängig ist, kann meist als consensuell angesehen werden. Stürmischer, mit dem Pulse nicht übereinstimmender, regelloser Herzschlag deutet auf Leiden des Herzens oder der grossen Gefässstämme. Starkes Herzschlagen mit einem auffallend kleinen und beschleunigten Pulse verbunden, deutet auf Verdünnung der Wände oder widernatürliche Kleinheit des Herzens; wenn es trotz seiner grossen Intensität wenig Einfluss auf Ansehen und Wohlbefinden äussert, Verdickung der Herzmuskeln.

Der Herzstoss ist seiner Ausdehnung nach entweder beschränkt oder ausgebreitet. Ein beschränkter schwacher findet sich unter denselben Verhältnissen, wie der schwache; ein beschränkter starker Herzschlag deutet auf Hypertrophie und Verknöcherung ohne Dilatation. Ausgebreitet erscheint der Herzschlag bei magern Personen, bei engem Thorax. Ein anomal ausgebreiteter Herzschlag findet sich bei psychischen Aufregungen, bei Erregungen des Nerven- und Blutsystems, Vergrösserung, Hypertrophie des Herzens, Verdickung des Lungengewebes. Laennec hat 4 Stufenleitern für die Ausdehnung des Herzschlages angegeben, welche zur Bestimmung derselben benutzt werden können. Er wird wahrgenommen: 1) auf der linken Seite der Brust von der Achselhöhle bis zur Magengegend; 2) auf der rechten Seite der Brust in derselben Ausdehnung; 3) an dem hintern Theil der linken Brust; 4) an dem hintern Theil der rechten Brust. Dieses letztere kommt jedoch äusserst selten vor.

Ein an einer anomalen Stelle gefühlter Herzschlag soll nach Laennec, wenn er mehr auf der linken Seite wahrgenommen wird, auf Hypertrophie des linken Ventrikels, und umgekehrt des rechten Ventrikels deuten; nach Skoda fühlt man jedoch die Schläge unter dem Brustbein, wenn das Herz vertical gelagert ist, mag die linke oder rechte Kammer hypertrophisch sein; ist

es horizontal, von rechts nach links gelagert, so fühlt man ihn in den Zwischenräumen der untern wahren Rippen der linken Seite, selbst bei Hypertrophie der rechten Kammer. Die verticale Lage nimmt nach ihm das Herz bei grossem Exsudate, Pneumothorax in der linken Brusthöhle, beim vesiculären Lungenemphysem an, die horizontale Lage dadurch, dass das Zwerchfell linkerseits höher in die Brusthöhle getrieben wird; bei grossen Exsudaten in der Bauchhöhle, Auftreibung der Gedärme durch Gas, Vergrösserung des linken Leberlappens; bei grossen Exsudaten, Pneumothorax in der rechten Brusthöhle, bei aneurysmatischer Erweiterung der aufsteigenden Aorta u. s. w.

Die Ausbreitung des Herzstosses kann nicht nur dem Raume, sondern auch der Art nach eine abnorme sein, so wird bei Hepatisation der rechten Lunge der Herzstoss unter dem rechten Schlüsselbein stärker wahrgenommen werden, als unter dem linken.

Die Frequenz und der Rhythmus des Herzstosses werden bei den Herzgeräuschen angegeben werden.

§. 82. Von den Herzgeräuschen. Wenn man im normalen Zustande das Ohr auf die Herzgegend auflegt, so nimmt man zwei auf einander folgende verschiedene Geräusche wahr, welche dem Tic-Tac einer Uhr oder dem Klappen der Ventile gleichen und von Gendrin als das Tic-Tac, von Skoda als die Herztöne, im Allgemeinen jedoch als Herzgeräuche bezeichnet werden. Der erste Ton ist dumpf und etwas gedehnt, fällt mit der Contraction der Herzventrikel, dem Radialpulse und dem Anschlage der Herzspitze gegen die Brustwand zusammen, hat seine grösste Stärke zwischen der vierten und fünften Rippe, unter- und etwas ausserhalb der Brustwarze, oder ungefähr einen Zoll über der Stelle, wo die Herzspitze an die Brustwand anschlägt. Er wird erstes, dumpfes oder unteres Geräusch oder Ton genannt. Unmittelbar auf dasselbe folgt der zweite, lebhaftere, kürzere, mehr tönende, heller klingende Ton; er hat seine grösste Stärke in gleicher Fläche mit der dritten Rippe etwas über und rechts von der Brustwarze gegen den linken Rand des Brustbeines hin. Er fällt mit der Erschlaffung oder der Diastole der Kammern zusammen. Nach diesem zweiten Tone folgt eine Pause oder Ruhe.

§. 83. Die Theorien über diese Herzgeräusche sind sehr verschieden dargelegt. Barth und Roger theilen darüber folgende Tabelle mit:

	Erstes Geräusch.	Zweites Geräusch.
Laennec	Kammerzusammenziehung.	Vorkammerzusammenziehung.
Turner	Kammerzusammenziehung.	Stoss des auf das Pericardium zurückfallenden Herzens.
Corrigan	Stoss des Blutes gegen die Ventrikelwandungen während der Diastole.	Ventrikelcontraction.
D'Espine	Ventrikelzusammenziehung.	Ventrikeldilatation.
Pigeaux 1832.	Stoss des Blutes gegen die Ventrikelwandungen im Moment der Diastole.	Stoss des Blutes gegen die Wandungen der Aorta und die *Arteria pulmonalis* im Moment der Systole.
— 1839.	Reibung des Blutes an den Kammerwandungen, an den Mündungen und an den Wandungen der grossen Gefässe im Moment der Systole.	Reibung des Blutes an den Vorhofwandungen, an den Auriculo-Ventricular-Mündungen und der Höhle der Ventrikeln im Moment der Diastole.
Hope 1831.	Zusammenstossung der Blutmolekule während der Systole.	Zusammenstoss der Blutmolecule während der Diastole.
— 1839.	Geräusch von Spannung der Klappen, Geräusch der Muskelausdehnung, rotatorisches Geräusch.	Klappen der halbmondförmigen Klappen während der Diastole.
Rouanet	Klappen der Auriculoventricularklappen während der Systole.	Klappen der halbmondförmigen Klappen während der Diastole.
Piorry	Reiben der Blutmolecule unter einander und an den Kammerwandungen, an den Mündungen und Klappen während der Systole des linken Ventrikels.	Eintritt des Blutes in die rechten Höhlen. In welche Theile? In welchem Moment?

	Erstes Geräusch.	Zweites Geräusch,
Carlile	Eindringen des Blutes in die Arterien während der Systole.	Klappen der halbmondförmigen Klappen während der Diastole.
Bouillaud	Schnelles Aufrichten und Stoss der entgegengesetzten Flächen der Auriculoventricular-Klappen, plötzliche Senkung der Semilunar-Klappen während der Systole.	Aufrichten der halbmondförmigen Klappen und Stoss ihrer entgegengesetzten Flächen, plötzliche Senkung der Auriculoventricular-Klappen im Moment der Diastole.
Magendie	Stoss der Herzspitze gegen die Brustwand im Moment der Systole.	Stoss der vordern Herzfläche im Moment der Diastole.
Beau	Stoss der Blutwelle gegen die Kammerwandungen während der Kammerdiastole.	Stoss der aus den Venen kommenden Blutwelle gegen die Wände der Vorhöfe.
C. Williams	Muskelzusammenziehung während der Systole.	Rückstoss der Blutsäulen gegen die halbmondförmigen Klappen im Moment der Diastole.
Dubliner Comité	Reibung des Blutes an den Wandungen der Kammern, Muskelzusammenziehung während der Systole.	Spannung der halbmondförmigen Klappen, Rückstoss der Blutsäulen während der Diastole.
Stokes und Heart	Zusammenziehung der Vorkammer und Erweiterung der Kammer.	Zusammenziehung der Kammern und Ausdehnung der Vorkammer.
Burdach	Einströmen des Blutes in die sich ausdehnenden Ventrikel.	Einströmen des Blutes in die Anfänge der Arterienstämme.
Puchelt	Schallschwingungen in den Wänden der Ventrikel bei der Diastole.	Schallschwingungen in den Arterienhäuten bei der Systole der Kammern.
Skoda	In den Herzkammern durch plötzliche Unter-	Durch das Losreissen der am Pericardium etwas

	Erstes Geräusch.	Zweites Geräusch.
Skoda	brechung der Blutströmung gegen den Vorhof durch Aufblähung der zwei- und dreispitzigen Klappe, also durch Anschlagen des Blutes gegen diese oder durch Anschlagen der Herzspitze gegen die Brustwand. In den Arterien durch plötzlich vermehrte Spannung der Arterienhäute während der Pulsation.	klebenden Herzspitze od. durch Losreissen des durch die Herzspitze während der Kammerdiastole gegen die Brustwand gedrückten Theils des Pericardiums während der Kammerdiastole. In den Arterien durch den Stoss der in den Arterien enthaltenen ßlutsäule gegen die Semilunarklappen nach der Systole der Herzkammern.
Barth und Roger	Zusammenziehung der Kammern; das Spiel der Auriculoventricularklappen; der Choc des Herzens.	Ventrikeldilatation und das Zusammenstossen des den Kammern zufliessenden Blutes; schnelle Spannung der halbmondförmigen Klappen; der Rückstoss, welchen die Blutsäulen in der Aorta und die Lungenarterie auf ihre obere Fläche ausüben.

§. 84. Das erste Geräusch, das zweite Geräusch und die dann eintretende Ruhe sind die drei Momente einer Herzaction, und zwar nimmt das erste Geräusch die Hälfte der Zeit der ganzen Herzaction, das zweite Geräusch und die Ruhe ungefähr jedes den vierten Theil der Zeit ein. Eine jede Totalaction des Herzens wiederholt sich 60 bis 80 Mal in der Minute.

§. 85. Die Herzgeräusche können sich auf verschiedene Weise abnorm zeigen:

1) Ihrem Sitze nach. Anomalien des Ortes, an welchem man nie Herzgeräusche wahrnimmt, haben dieselbe Bedeutung wie der verstellte Herzschlag.

2) Ihrem Umfange nach. Auch für die Anomalien in dieser Beziehung gilt dasselbe, wie für die anomale Ausbreitung des Herzschlages.

3) Ihrer Stärke nach. Die Herzgeräusche können stärker oder schwächer als im normalen Zustande erscheinen. Die Ansichten über die Ursachen dieser Abweichungen sind verschieden und daher auch die Krankheitszustände, die durch sie bezeichnet werden sollen, sehr abweichend angegeben werden. Bald erscheinen die Herzgeräusche stärker bei dünnen Wandungen, weil sie leichter wahrnehmbar, bald bei dicken Herzwandungen, weil sie dann in der That stärker sein sollen. So sind nach Philipp die Geräusche um so schwächer und dumpfer, je dicker die Wandungen und je enger die Höhlen des Herzens sind, und *vice versa;* nach Ritter ist das Herzgeräusch bei Hypertrophie mit Erweiterung schwach, nach Roger und Barth in solchen Zuständen stark, in denen sich das Herz mit grösserer Kraft zusammenzieht. In der Regel muss man mit der Stärke zugleich den Timbre und Charakter der Herzgeräusche beachten.

4) Dem Timbre und Charakter nach sind die Herzgeräusche dumpf, gedehnt, diffus, oder hell, klingend, klappend, scharfbegrenzt, und es zeigen sich diese Charaktere bald vorzugsweise bei dem ersten, bald vorzugsweise bei dem zweiten Herzgeräusche. Im Allgemeinen steht die Helligkeit des Tones mit der Intensität im geraden Verhältnisse. Die Krankheitszustände, welche durch diese Verschiedenheit in den Geräuschen dargethan werden sollen, geben die Schriftsteller abweichend an. Nach Laennec deutet ein sehr deutliches, dumpfes und langdauerndes erstes Geräusch auf ein dickes und festes Herz, und zeigt sich dieser Ton mehr auf der linken als auf der rechten Seite, so sollen die Wände der linken Höhle verdickt sein. Ist das erste Geräusch sehr hell, dem zweiten ähnlich, so sind die Ventrikel dünn und erweitert. Ein dunkles zweites Geräusch deutet auf Verdickung des Vorhofes der Seite, wo man diesen Schall hört, ein sehr helles auf Verdünnung des Vorhofes. Nach Skoda erscheinen die Töne entweder scharf begrenzt, klappend, oder mehr gedehnt, ein Murmeln darstellend. Der klappende erste Herzton ist um so sonorer, je umfangreicher die Klappe, je zarter sie ist; mit der Verdickung des freien Randes der zwei- oder dreispitzigen Klappe verliert sich das Klappende im ersten Tone über den

Ventrikeln, der Ton wird noch kürzer und gleicht dem Schall der durch Zusammenschlagen zweier harter, nicht klingender Körper erzeugt wird. Er kann bedeutend stark sein und hat häufig eine hervorstechende Höhe. Nach Piorry kann man aus dem hellen und dumpfen Klange dieser Geräusche gar nichts Positives entnehmen.

§. 86. Als besondere Modificationen in den Herzgeräuschen sind noch angegeben: ein trockner und harter Ton, nach Bouillaud Pergamentton, Pergamenttimbre, dem Tone ähnlich, welchen zwei Pergamentblätter durch schnelles und starkes Aneinanderreiben hervorbringen; er zeigte sich bei hypertrophischer Verdickung und Starrheit der linken Klappen, besonders der Mitralklappe. Ein scharfes, gedämpftes, heiseres oder ganz rauhes Geräusch, bei welchem man die Klappen mehr schwammig aufgetrieben, weich und schlaff fand. Ein metallisches Klingen, Geklirr, Geräusch, *tintement auriculo-metallique* nach Filhos, gleicht dem Geräusche, welches man erhält, wenn man die Fläche der Hand auf das Ohr legt, und auf dem Rücken derselben mit dem Finger der frei gebliebenen Hand kurz und schnell anschlägt, und soll nach Bouillaud dadurch erzeugt werden, dass das Herz sehr heftig gegen die Brustwand anschlägt, sich aber auch in Fällen von Verknöcherung des Herzens und Herzbeutels zeigen. Nach Hope rührt dasselbe von dem Herzstoss gegen den untern Rand der fünften Rippe her, wenn diese Rippe nach innen hervorragt, wie es bei sehr magern Individuen vorkommt; nach Laennec, wenn das voluminöse oder durch das Blut ausgedehnte Herz in dem *Mediastinum anticum* eingeengt ist und im Herzbeutel einige Luftblasen enthalten sind. Delaberge und Monneret leiten das metallische Klingen von der Bewegung der im Magen enthaltenen und mit Gasen vermischten Flüssigkeiten her. Nach Piorry kann es in jeder Krankheit, in welcher die Herzschläge stark sind, auftreten; der semiotische Werth desselben ist daher sehr gering.

Der erste Ton kann gleichsam gespalten, aus 2, selbst 3 schnell auf einander folgenden und zu einem einzigen verbundenen Tönen bestehend, erscheinen, Dieses deutet auf nicht ganz momentan erfolgende Aufblähung der Klappen. Einen vollkommen doppelt erscheinenden ersten Herzton erklärt Williams mit der ungleichzeitigen Contraction der Ven-

trikel. Diese Erscheinungen dürften mehr als eine Anomalie in dem Rhythmus anzusehen sein.

§. 87. Der Rhythmus der Herzgeräusche zeigt sich in vielfacher Weise abweichend. Es kann die Zahl der Bewegungen, die das Herz *in* einer bestimmten Zeit macht, gesteigert oder vermindert sein, oder es sind die einzelnen Bewegungen ungleich in ihrer Dauer oder Grösse und in ihrer Aufeinanderfolge. Diese Abweichungen können isolirt oder vereint vorkommen. Was die gesteigerte Frequenz der Herzschläge betrifft, so ist sie fast immer mit dem zu starken Herzstosse verbunden und hat mit diesem gleiche Bedeutung. Man kann den schnellen oder zuckenden und den häufigen Herzschlag unterscheiden; in der Regel ist der zuckende Herzschlag mit dem häufigen verbunden, doch kann er auch zugleich ein seltner sein. Das Zucken deutet darauf, dass ein besonders starker Reiz auf das Herz eingewirkt hat. Die Häufigkeit der Herzschläge kann sich bis zu 160 und 170 in der Minute erheben. Den langsamen Herzschlag kann man in den trägen und seltnen eintheilen; bei dem ersten findet nur ein langsames Erheben statt, bei dem seltnen kann das Erheben stark sein, nur ist die Zahl der Herzschläge in einer gegebenen Zeit gering. Dieser deutet auf eine Paralyse oder auf eine bedeutende Schwäche mit Herabstimmung des Nervensystems, auf Vollblütigkeit, besonders die venöse, und hat überhaupt gleiche Bedeutung mit dem schwachen Herzschlag. Der aussetzende Herzschlag wird dadurch bedingt, dass nach einer gewissen Anzahl von normalen Schlägen das Herz plötzlich innehält und eine Pause macht, so dass ein und selbst mehrere Herzschläge fehlen. Dieses Aussetzen des Herzschlages kann eine gewisse Regelmässigkeit zeigen, so dass immer nach einer bestimmten Anzahl von Schlägen eine Pause eintritt, oder es ist ganz unregelmässig. Laennec unterschied die wahre Intermittenz von der scheinbaren, bei der letztern ist nur die Contraction in dem Grade geschwächt, dass man keinen Puls wahrnimmt. Bouillaud nahm eine falsche Intermittenz an, bei welcher der linke Ventrikel sich bei nicht hinreichender Menge Blut zusammenzieht *(Contraction à onde)*. Der intermittirende Herzschlag kann auf verschiedene Weise erzeugt sein, entweder durch gesunkene Nerventhätigkeit, durch verminderte Menge oder Fehlen des Blutes,

fehlerhafte Beschaffenheit der Herzmuskeln, in welchen Fällen das Herz zu lange in der Erschlaffung verweilt, oder durch Krampf, und dann verweilt das Herz in der Contraction, oder durch mechanische Hindernisse, die die Ausdehnung des Herzens, z. B. *Hydrops Pericardii*, oder die Austreibung des Blutes erschweren, z. B. Verengung der Aorta. Der unregelmässige Herzschlag wird durch Anomalien im Verhältnisse der beiden Geräusche zu einander bedingt. Entweder zeigt das erste oder das zweite Geräusch eine ungewöhnliche Dauer, oder sie sind kürzer andauernd als im normalen Zustande. Die Unregelmässigkeit in den Herzbewegungen ist mitunter sehr bedeutend, delirirender Herzschlag; es kommen zwei oder drei Dilatationsbewegungen auf eine Contraction der Ventrikel. Nach Laennec und Bouillaud kann sich der Vorhof mehrere Male zusammenziehen, während nur eine Kammersystole stattfindet, oder die Contraction des Vorhofs fällt in diese ein. Solche Unregelmässigkeiten, die sich sehr mannigfach gestalten können, findet man entweder als individuelle Eigenthümlichkeiten, ohne irgend eine Krankheitsursache, oder sie zeigten sich bei Herzentzündung, Herzklopfen, organischen Herzleiden, so namentlich bei Verengerung einer oder mehrerer Herzorificien, bei Verknöcherung der Klappen, bei Lungenleiden, Brustwassersucht, allgemeiner Aufregung u. s. w. Der diagnostische Werth der Anomalien im Rhythmus der Herzbewegungen ist für die organischen Herzleiden sehr gering. Nach Skoda mögen sie allerdings häufig in organischen Veränderungen des Herzens ihren Grund haben, oder es kann die Unregelmässigkeit bei anscheinend ganz normal beschaffenem Herzen vorkommen, und es gibt keine organische Veränderung des Herzens und seiner Klappen, bei deren Vorhandensein nicht ein ganz regelmässiger Rhythmus der Herzbewegungen vorkommen könne.

§. 88. Von den Aftergeräuschen. Diese zeigen sich als neue Geräusche, nicht als blosse Veränderungen der normalen Herzgeräusche, mit denen sie sich entweder vermischen oder deren Stelle sie einnehmen. Diese Aftergeräusche entstehen entweder in den Herzhöhlen selbst, oder sie bilden sich ausserhalb des Organs im Herzbeutel. Hiernach unterscheidet man sie in Blasegeräusche und in Reibungsgeräusche.

a) Blasegeräusche. Sie sollen innerhalb der Ventrikel durch Reibung des Blutes an den Kammerwandungen oder

Klappen entstehen, nach Skoda auch durch das schnellere Einströmen eines kleinen Blutstromes in eine ruhende oder langsamer oder entgegengesetzt bewegte Blutmasse. Man unterscheidet das Blasebalggeräusch; es ist das am häufigsten beobachtete abnorme Geräusch, gleicht dem Ton eines Blasebalges, wird in verschiedener Stärke und verschiedenem Umfange vernommen; in der Regel begleitet es das erste Geräusch, ist permanent oder vorübergehend und beginnt mitunter rasch oder verläuft langsam. Es zeigt sich bei sehr verschiedenen Herzleiden, so bei organischen Herzfehlern, bei Verengerung der Herzmündungen, bei Insufficienz der Klappen, Entzündungen und Vegetationen auf der innern Haut des Herzens, Erweiterung der Auriculoventricularmündungen, einfacher Hypertrophie mit Ventrikeldilatation, abnormer Communication des rechten und linken Ventrikels, Ergüssen in den Herzbeuteln; ferner bei Krankheiten mit Veränderungen des Blutes, bei der Anämie, der Chlorose, in einigen Fällen von *Plethora sanguinea;* endlich bei Krankheiten mit Störung der Nerventhätigkeit, bei der Herzneurose. Ausserdem fand man das Blasebalggeräusch bei Wechselfieberanfällen, bei Schwangern, Wöchnerinnen, bei der Pneumonie, bei dem *Rheumatismus acutus articulorum.* Das Blasebalggeräusch, welches mit organischen Klappenfehlern verbunden ist, erscheint dem Ohre zuweilen sanft, so bei einfacher Insufficienz; öfters aber ist es rauher. Sind Fehler des Blutes oder eine Störung der Innervation vorhanden, dann ist es nur sehr sanft blasend. Entspricht das Blasen dem ersten Geräusch allein, so ist sein diagnostischer Werth sehr gering; zeigt es sich bei beiden Herzgeräuschen, so deutet es fast sicher eine organische Veränderung der Mündung an, was noch sicherer der Fall ist, wenn es allein mit dem zweiten Geräusch zusammenfällt. Verminderung oder das Verschwinden des Blasens in der verticalen Stellung des Kranken deutet auf Erguss im Herzbeutel; Zunahme der Stärke des Geräusches und der Impulsion, mit bedeutender Mattigkeit zusammentreffend, auf Hypertrophie und Erweiterung; plötzliches Auftreten eines Blasens im Verlauf einer Herzkrankheit und Kleinheit des Pulses, polypöse Gerinnung. Ein Blasen im ersten Geräusche wird eine Verengerung der Arterienmündungen oder eine Auriculoventricularinsufficienz anzeigen, ein Blasen während des zwei-

ten Geräusches eine Auriculoventrikularverengerung oder eine arterielle Insufficienz. (Barth und Roger.)

Die Rassel-, Feilen- und Sägegeräusche, *Bruits de rape, de lime, de scie,* rauhe Geräusche: sie zeigen sich gleichwie das Blasebalggeräusch in ihrer Intensität, in der Art des Tones, in der Dauer, in ihrem Auftreten im Verhältniss zu den Herzgeräuschen n. u. w. verschieden, stehen aber weit häufiger mit organischen Herzfehlern in Verbindung. Sie deuten vorzüglich auf Klappenfehler, und zwar darauf, dass die Flächen der Klappen durch knöcherne oder kalkartige Verhärtungen rauh und höckerig sind.

Die musikalischen Geräusche, Pfeifen, Wimmern, *Bruits musicaux, sifflement, piaulement, bruit de soufflet musical ou sibilant,* erscheinen als Pfeifen, wie das Hurren mancher Vögel oder das pfeifende Rasseln in Fällen von Bronchitis, oder als Wimmern. Sie haben dieselbe Bedeutung wie die rauhen Geräusche.

§. 89. *b)* Reibungsgeräusche, Herzbeutelreiben, peripherisches Reiben; sie werden dadurch bedingt, dass die beiden serösen Flächen des Herzbeutels bei den Bewegungungen des Herzens übereinandergleiten, was zwar im Normalzustande ohne Geräusch geschieht, im krankhaften Zustande sich aber dem Ohre so darstellt, als ob zwei häutige Körper mit runzliger Oberfläche übereinanderreiben. Es ist immer in der Kammersystole mehr ausgesprochen als in der Diastole, mitunter bei jener ausschliesslich vorkommend, selten erscheint es nur momentan in der Mitte zwischen beiden. Es zeigt sich andauernd, oder in Intervallen, verschieden in seiner Stärke und Ausdehnung und seiner Art nach, in welcher letztern Beziehung man folgende Verschiedenheiten bezeichnet hat: Das Geräusch des Anstreifens, *bruit de frotement,* das Geräusch des neuen Leders, des Krachens, *bruit de cuir neuf, bruit de tiraillement et de craquement,* das Geräusch des Kratzens oder Schabens, *bruit de raclement.* Man findet jedoch noch mehrere Arten von Geräuschen, und nach Skoda kann das Reibungsgeräusch am Pericardium alle Arten von Geräuschen, die im Innern des Herzens entstehen können, nachahmen, mit Ausnahme des pfeifenden Geräusches, so wie wiederum im Innern des Herzens alle Variationen des Reibungsgeräusches am Peri-

cardium vorkommen können. Der scheinbar mehr oberflächliche oder tiefere Sitz kann nicht als Unterscheidung dienen, und nach Skoda ist diese nur in dem Umstande zu finden, dass die Geräusche innerhalb der Herzhöhlen genau dem Rhythmus des Herzstosses und der Herztöne entsprechen, das Reibungsgeräusch am Pericardium sich aber den Herzbewegungen gleichsam nachzuschleppen scheint. Das Reibungsgeräusch deutet auf Pericarditis mit Pseudomembranen und Erguss von wenig Flüssigkeit; eine grosse Menge von Flüssigkeit hebt jedes Geräusch auf; das Streichen oder zarte Reiben zeigt, dass die gegenüber befindlichen trocknen und ein wenig rauhen Blätter des Herzbeutels noch nicht mit Pseudomembranen bekleidet sind, wie im Beginne der Pericarditis, oder dass die pseudomembranöse Exsudation frisch, weich, dünn und kaum runzlig ist. Das rauhe Reiben deutet, dass die Pseudomembranen dicker netzförmig, uneben und holprig sind: das Neuledergeräusch, dass die Pseudomembranen fester, resistent, elastisch und vielleicht schon in partielle Adhäsionen umgewandelt sind; das Schabungsgeräusch auf Knorpel- oder Knochenplatten in den Pseudomembranen.

Diagnostik und Semiotik der Erscheinungen an den grossen Gefässen, insbesondere an der Aorta.

§. 90. Die functionellen Zeichen der Krankheiten der grossen Blutgefässe innerhalb der Brusthöhle sind: Störungen in der Circulation, oder der Umwandlung des venösen Blutes in das arterielle, daher bedingte Schwäche des Gesammtorganismus; bei der *Aorta thoracica* und *abdominalis*, besonders der untern Körperhälfte, Störungen in der Thätigkeit des Herzens und der Brustorgane, welche theils mechanisch, theils dynamisch erzeugt werden und in organische Anomalien übergehen. Auf gleiche Weise können auch die Unterleibsorgane und die Theile im Halse afficirt werden.

§. 91. Die Inspection des Thorax und des Abdomen gibt nur selten und dann immer einen sehr unbestimmten Aufschluss. Im normalen Zustande sieht man die Pulsationen der Aorta nur

bei magern Individuen, wenn sie auf dem Rücken liegen und der Darmkanal leer ist, am Epigastrium und nach dem Nabel zu. Wird der Durchmesser der Aorta erweitert oder die Kraft der Pulsation gesteigert, so sind diese Bewegungen deutlicher und ausgedehnter. Bei sehr grosser Erweiterung der *Aorta thoracica* erhält der Thorax ein gewölbtes Ansehen und wird durch die Pulsationen bewegt. Indessen können hierbei leicht Täuschungen vorfallen, so wenn Theile auf der Arterie liegen, welche den Stoss mittheilen.

§. 92. Die Palpation der Aorta in der Brust ist nur dann ausführbar, wenn die aneurysmatische Geschwulst die Rippen oder das Sternum berührt oder verhärtete Massen vor dem Gefässe liegen, oder wenn die Aorta sich nach oben erweitert hat und man mit dem Finger tief in die Brust durch den Zwischenraum zwischen den untern Ansätzen beider *Musc. sternocleidomastoidei* eindringt, zu welchem Endzwecke man den Kopf nach vorn beugen lässt; dagegen ist sie am Epigastrium und im Unterleibe ausführbar. Der Kranke liege auf dem Rücken, erschlaffe die Bauchmuskeln und ziehe die Kniee an, doch kann er auch mit nach vorn gebeugtem Körper sitzen, Der Magen muss leer sein und ebenso die Gedärme, welche nöthigenfalls durch ein Purgans zu reinigen sind. Die eine Hand drückt man tief in den Unterleib, um die Arterie zu fühlen, die andere Hand legt man hinten gerade auf den entgegengesetzten Punkt der Wirbelsäule. Man wird so den Raum zwischen beiden Händen, und wenn man die Dicke der Wirbelsäule abzieht, ungefähr die Weite der Aorta bestimmen können. Indem man die Hand von vorn nach hinten stark eindrückt, nimmt man die Bewegungen des Gefässes, welche in Ausdehnung und Erhebung bestehen, wahr; beide Arten der Bewegung muss man genau unterscheiden. Man lege ferner mehrere Finger glatt so nahe als möglich auf das Gefäss, drücke sie ein, mache leichte Bewegungen des Emporhebens, des Niederdrückens und zur Seite, um etwa vorhandene Unebenheiten auf der Oberfläche der Aorta zu erkennen. Man führe auch die seitliche Palpation der Aorta aus, indem man mit den drei Fingerspitzen der einen Hand das linke Hypochondrium niederdrückt, die rechte Hand sanft in das rechte Hypochondrium unter den freien Rand der Leber drückt, dann die Finger beider Hände nach und nach einander zu nähern und nach den Seiten der Aorta zu bringen sucht. Die mittelbare

Palpation wird vermittelst Eindrückens des Plessimeters auf die Aorta ausgeführt, man empfindet dann mit dem aufgelegten Finger ein besonderes Gefühl, ein Klopfen in einem gewissen Raume, welcher genau der Aorta entspricht. Auf den Seiten und an den Stellen, welche mit der Aorta nicht in Verbindung stehen, bemerkt man nur ein allgemeines Emporheben des Plessimeters.

Wenn man aus diesen Untersuchungen das Volumen der Aorta, die Stärke und Ausdehnung der Pulsationen beurtheilen will, so muss man sehr sorgfältig darauf achten, nicht durch zwischen der untersuchenden Hand und der Arterie liegende Körper getäuscht zu werden, denen, wenn sie fest sind, sich die Pulsationen mittheilen. Ein wichtiges Zeichen ist hier die Beweglichkeit; ist diese vorhanden, so ist die Aorta nicht unmittelbar gefühlt; auch die seitliche Untersuchung ist in dieser Beziehung sehr lehrreich. Bei dem *Aneurysma Aortae thoracicae* sind die Schläge, welche man fühlt, härter, deutlicher, begränzter und zuweilen stärker als die des Herzens. Mitunter fühlt die Hand ein Schwirren, ähnlich dem Katzenschwirren, doch ist dieses für die Ausdehnung der Arterie von keinem diagnostischen Werthe.

§. 93. Die Percussion lässt die *Aorta thoracica* im normalen Zustande nicht erkennen; wenn jedoch deren Volumen gegen den Arcus hin mässig vergrössert war, so konnte Piorry eine deutliche Dumpfheit des Schalles am obern Theile des Brustendes wahrnehmen. Steht die aneurysmatische Geschwulst in unmittelbarer Berührung mit der Brustwand, so findet man den matten Wiederhall um so deutlicher und der Stelle der Geschwulst vollkommen entsprechend. An den Seiten, wo die Geschwulst sich von den Brustwandungen entfernt und von den Lungen bedeckt wird, lässt nur eine stärkere Percussion den matten Ton erkennen. Man muss jedoch sich hüten, bei dem *Aneurysma Aortae* zu stark zu percutiren, weil hierdurch eine Ruptur des Gefässes entstehen kann, daher stets die Percussion vermittelst des Plessimeters ausführen.

Zur Percussion der *Aorta abdominalis* bestimme man erst genau den Umfang und die Gestalt der Leber drücke dann die Gedärme stark nieder und man wird dann in der Richtung der Aorta einen matten Ton finden; der Umfang desselben bestimmt den Umfang der Arterie.

§. 94. Die Auscultation der Arterien wird mit Ausnahme der *Aorta thoracica* am zweckmässigsten durch das Stethoskop ausgeführt. Man verfahre dabei nach folgenden Regeln: Bei der Auscultation der *Aorta thoracica* sitze der Kranke aufrecht, mit etwas gebogenem Rücken, bei der *Aorta ascendens* und dem Bogen ist die Rückenlage vorzuziehen, welche bei der *Aorta abdominalis* nothwendig ist; hier muss man überdies noch die Bauchwandungen erschlaffen. Will man die Carotiden untersuchen, so liege der Kranke, der Kopf werde mit einem Kissen in die Höhe gehoben und etwas nach der entgegengesetzten Seite geneigt. Will man die Arterien an andern Stellen des Körpers untersuchen, so müssen die Weichtheile über den Arterien immer erschlafft werden, was durch die Lage der Theile erzielt wird. Nach Vernois soll bei der Untersuchung der *Carotis externa* das ausgehöhlte Ende des Stethoskops so in gleicher Höhe mit dem Kehlkopf gestellt werden, dass eine an seinem obern Rande gezogene Tangente die höchste Stelle des Schildknorpels durchschneidet, seine innere Seite soll einige Linien vom Kehlkopf entfernt sein. Die Untersuchung der *Carotides primitivae* und der *Subclaviae* wird so vorgenommen, dass man das Stethoskop über den mittlern Theil des Schlüsselbeins an der Stelle und zuweilen etwas ausserhalb derselben aufsetzt, wo beide Bündel des Sternomastoideus, das untere und das obere, sich im normalen Zustande von einander entfernen.

§. 95. Im Allgemeinen nimmt man an, dass man bei der Auscultation der Arterien eine Art von leisem Murmeln, von dumpfem, gleichsam mattem Geräusche wahrnimmt, welches nach dem Kaliber der Gefässe, der Nähe des Herzens, der Dicke der Arterienwandungen, der Menge des Blutes, der Beschaffenheit und der Schnelligkeit seiner Bewegungen, dem Geschlecht, Alter, Constitution des Individuums, der Spannung der Arterien u. s. w. wechselt. Nach Piorry hört man zuweilen bei erweiterten Arterien und im normalen Zustande in der Nähe des Herzens ein doppeltes Geräusch, nach Skoda geben jedoch die Carotis, Subclavia, Aorta und Pulmonalarterie in der Regel zwei verschiedene und zwar eben so laute Töne, als diese in der Herzgegend hörbar sind.

Das arterielle Geräusch ist um so stärker, je stärker das Volumen des Gefässes ist. Es ist dumpfer, wenn die Arterie voll und die Wandung dick ist; weniger dumpf, wenn

die Arterien weich und schlaff sind, wenn sie weniger Blut als im normalen Zustande, oder ein zu flüssiges, zu wässriges enthalten. Frauen und kleine Mädchen haben deutlichere, weniger harte, weniger dumpfe, arterielle Geräusche; bei Greisen sind sie durch ihre Härte, Mattigkeit und zuweilen durch ihre trockne und kurze Helligkeit ausgezeichnet; bei Kindern weicher und sonorer und selbst ohne Krankheit blasend; bei magern Subjecten distincter als bei wohlbeleibten. Das arterielle Murmeln wird stärker und rauher, wenn die Theile gespannt sind, und der Druck, welchen man auf einer Arterie nicht fern von dem Orte, wo sie auscultirt wird, ausübt, vermehrt fast beständig die Stärke der Töne, und kann selbst das Blasegeräusch hervorbringen.

§. 96. Was die anomalen Geräusche in den Arterien betrifft, so können, nach Skoda, in der Aorta alle Arten von Geräuschen entstehen, welche innerhalb der Ventrikeln vorkommen, und am häufigsten findet man nach ihm Geräusche in der Subclavia und Carotis. In der Aorta entstehen sie, wenn die innere Membran dieses Gefässes mit Rauhigkeiten besetzt ist, in den letztgenannten Arterien ohne solche. Allgemein werden jedoch in den Arterien eigene von den Herzgeräuschen distincte abnorme Geräusche angenommen, und zwar:

1) Das Blasengeräusch, intermittirendes, einfaches Blasengeräusch, *Bruit de souffle*, ist isochronisch mit der Diastole der Arterien; in manchen Fällen geht es in ein Pfeifen oder Raspeln über. Es deutet auf organische Verengerung, Aneurysmen, Erweiterung, mechanische Compression der Arterien, auf Blutveränderung, Anaemie, Chlorose, auf Anomalien in der Bewegung des Herzens. Bei Blutveränderung ist es mehr verbreitet, bei Herzleiden auf die grossen Gefässe beschränkt; jedoch bei Insufficienz der Aortenklappe kann es sich auch in entferntere Arterien verbreiten.

2) Anhaltendes Blasengeräusch, Blasengeräusch mit doppelter Strömung, Teufelsschnarchen, Teufels- oder Nonnengeräusch, *Bruit de souffle continu, bruit de diable.* Es besteht bei jeder Herzbewegung aus zwei Geräuschen, das erste mit der Arteriendilatation, das zweite mit der Arteriencontraction zusammenfallend. In seinen schwächeren Graden gleicht es dem Geräusch des Blasebalges, in seinen höheren dem, welches durch das Peitschen des unter

dem Namen Nonne (*Diable*) bekannten Kinderspiels hervorgebracht wird. Die Stärke und Resonanz haben dann wiederum verschiedene Nuancirungen, seinen Hauptsitz hat es in den Carotides und Subclaviae und wird in seiner grössten Stärke gehört, wenn man das Stethoskop über den inneren Theil des Schlüsselbeins aufsetzt. Es ist oft intermittirend, hört auf, sobald man den Kehlkopf von der Arterie entfernt, oder der Kranke einen langen Athemzug thut. Dieses anomale Geräusch deutet auf anomale Beschaffenheit des Blutes, Anaemie, Hydrämie und besonders Chlorose; findet sich, nach Andral, constant, wenn der Gehalt des Blutes an Blutkügelchen unter 80 ist.

3) Musikalische Geräusche, Gesang der Arterien, modulirtes Pfeifen, pfeifendes Blasebalggeräusch, *Chant des artères, sifflement modulé.* Diese Geräusche wurden mit den Tönen einer Maultrommel, mit dem Summen eines Insects u. s. w. verglichen, sollen ein mehrere Octaven durchlaufendes Singen darstellen, und etwas Klagendes, Seufzendes besitzen. Sie sind von verschiedener Stärke, werden doppelt so häufig rechts als links angetroffen, bei Frauen häufiger als bei Männern, besonders zur Zeit der Katamenien, sind häufig intermittirend. Sie deuten auf Blutveränderungen, und besonders auf Chlorose und Anaemie.

II. Von der Pulslehre.

§. 97. Die Pulslehre umfasst die semiotischen Bestimmungen, welche der Arzt aus der Palpation der an der äusseren Oberfläche des Körpers liegenden Arterien, besonders aber der Radialarterie, entnimmt. Die Wichtigkeit dieser Lehre wurde zu allen Zeiten anerkannt, und sicher darf man sich nicht darüber beklagen, dass sie nicht gehörig cultivirt wurde, im Gegentheil muss man sich wohl dahin aussprechen, dass man sich bemühte, die ganze medicinische Diagnostik auf die Pulslehre zu beschränken, und von ihr Aufschlüsse zu erhalten hoffte, die zu geben sie nicht im Stande ist. Andererseits muss auch das Streben der neueren Zeit, die alte Pulslehre zu verdrängen und sie als ein Spielwerk der Aerzte zu betrachten, fehlerhaft erscheinen. Mit der Ausbildung der Auscultation und Percussion glaubt man sich der alten Pulslehre überhoben, weil man mit der Untersuchung des Herzens auf die Quelle des Radialpulses

zurückgegangen zu sein behauptet. Es ist eine bekannte Erfahrung, dass das Neue stets zugleich das Ausschliessliche sein will, so wie das Alte wiederum strebt, das Neue sogleich im Keime zu erdrücken. Ein solcher Kampf endet dann damit, dass der Werth eines Jeden sich herausstellt; und so dürfte denn auch die Zeit nicht mehr fern sein, wo dieser im Princip ganz ungegründete Streit über den Werth der physikalischen, vitalen, objectiven und subjectiven Symptome in der Medicin sein Ende erreicht hat. Man sollte bedenken, dass die complicirte Maschine, welche das Herz darstellt, die tiefere Lage desselben, die Täuschungen, denen das Gehör so oft ausgesetzt, und die Unvollkommenheit seiner Wahrnehmungen in so vielfacher Beziehung stets den Werth der durch die Auscultation gewonnenen Resultate beschränken, während andererseits die oberflächliche Lage des Radialpulses, die feinen Wahrnehmungen, die das Gefühl zu machen im Stande ist, und der Umstand, dass man mit dem Gefühl nicht allein die Häufigkeit und den Rhythmus, sondern auch die Resistenz, die Fülle u. s. w. des Pulses zu empfinden im Stande ist, Resultate liefern, die bis jetzt durch keine andere Beobachtung ersetzt sind. Wenn man daher auch zugesteht, dass der Puls uns keine genügenden Aufschlüsse über den Sitz der Krankheit giebt, welche man besonders in früheren Zeiten von ihm erwartete, dass man durch ihn nicht die Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe zu erkennen im Stande ist, dass in diesen Beziehungen nur allein die genaue Untersuchung der Organe, wie sie von der neueren Medicin besonders ausgebildet ist, nützlich sein kann, so gibt doch der Puls so wichtige Bestimmungen über den Vitalitätszustand des Gefässsystems, über die Einwirkung des Nervensystems auf dasselbe, über die Blutmenge, die Beschaffenheit des Blutes, über die Einwirkung der localen Krankheit auf den Gesammtorganismus, über den Antheil, den grössere Organengruppen an derselben nehmen, und über den Verlauf der Krankheit, dass er sicher nie vernachlässigt werden darf. Wenn an dem Herzen dergleichen Abweichungen nicht so deutlich wahrgenommen werden, so ist hieran vielleicht nicht allein der Umstand Schuld, dass wir dasselbe nicht so unmittelbar fühlen können, es dürfte auch in Betracht kommen, dass hier der doppelte Kreislauf, die an und für sich so kräftige Thätigkeit des Herzens die Erscheinungen in der That mehr verwischen, und dass die Anfüllung,

die Leere, die Thätigkeit der oberflächlichen und vom Herzen entfernten Arterien zu vielen Krankheiten in eigner Beziehung stehen und Eigenschaften annehmen, die von dem Herzen nicht abhängig sind.

§. 98. Es ist in allen Fällen nothwendig, den Puls nicht absolut als maassgebend zu betrachten, ihn vielmehr im Zusammenhange mit den anderweitigen Erscheinungen, und in seinem Verhältnisse zum Alter, Geschlecht, zur Constitution, zum Temperament, zu den äusseren Einflüssen u. s. w. des Kranken, und zu seiner Beschaffenheit in gesunden Tagen zu beurtheilen. Nie darf man sich auf den Puls allein verlassen; es findet dieses jedoch bei allen Erscheinungen im Organismus statt, welche nicht unmittelbare sind, aus denen wir daher erst auf anderweitige Vorgänge schliessen wollen. Die genaue Lehre vom Pulse in allen diesen Beziehungen kann hier nicht weiter gegeben werden, und es mag daher genügen, die verschiedenen Eigenschaften desselben darzulegen.

§. 99. Der Puls kann an verschiedenen Arterien gefühlt werden: an der *Art. radialis*, der *Art. brachialis* in der Armbuge, der *Art. temporalis*, an der Carotis unter dem *Musculus sternocleido-mastoideus*, an der *Art. cruralis* in der Leistengegend, an der *Art. tibialis posterior* und der *Art. tarsi*. In der Regel beschränkt man sich auf die Untersuchung der *Art. radialis*, nur in einigen Fällen kann es nothwendig werden, auch die andern Arterien zu untersuchen.

Vor der Erforschung des Pulses muss der Kranke, und auch der Arzt, sich in einem ruhigen, von jeder psychischen und körperlichen Aufregung freien Zustande befinden. Man fühle ihn daher nicht sogleich wie man zum Kranken kommt, da zu dieser Zeit der Kranke in der Regel etwas ängstlich ist, und der Arzt, wenn er erhitzt ist, leicht dadurch getäuscht werden kann, dass er seinen Puls ebenfalls empfindet, und ihn mit dem des Kranken verwechselt. Man sorge dafür, dass die Gefässe des Armes nicht etwa durch eng anschliessende Kleidungsstücke, Bänder, oder durch das Aufliegen auf feste Körper gedrückt werden. Der Kranke muss, wenn es auf eine genaue Pulsbestimmung ankommt, sitzen oder liegen; in aufrechter Stellung ist der Puls etwas schneller. Er lege den Arm in einer mässigen Beugung ruhig auf die Decke. Der Arzt muss seine Hand, wenn sie kalt ist, erwärmen, ist hierzu keine Zeit, so soll er die Haut des

Kranken mit einem dünnen, die Wärme schlecht leitenden Stoffe bedecken; er stehe auf der Seite des Kranken, an welcher er den Puls untersuchen will; soll der Puls des linken Armes gefühlt werden, so bedient er sich hierzu seiner rechten Hand, und so umgekehrt. Er lege die Spitzen des Zeige- und Mittelfingers auf die Stelle, wo die Schlagader unter dem Höcker der Speiche fortgeht, und wird durch einen leisen, abwechselnd ausgeübten Druck die Beschaffenheit des Pulses am genauesten erforschen. Man achte auf die Zahl der Pulsschläge, die man nach der Secundenuhr bestimmt, auf die Bewegung jedes einzelnen Pulsschlages, auf die Vollheit, Stärke, Härte u. s. w. des Pulses. Da derselbe an beiden Händen nicht immer übereinstimmt, so ist es rathsam, ihn sowohl an der rechten als der linken zu fühlen.

§. 100. Die verschiedenen Pulsarten sind: Der häufige Puls, *Pulsus frequens*, ist dann vorhanden, wenn die Zahl der Pulsschläge in einer bestimmten Zeit gesteigert ist. Es gibt keine Norm für die Zahl der Pulsschläge, und schon im gesunden Zustande kommen individuelle Abweichungen vor, die man in jedem einzelnen Falle kennen muss; stets berücksichtige man in dieser Beziehung das Alter und Geschlecht, die Constitution, die Tageszeit. Die Bewegung des Pulses nach dem Alter ist verschieden angegeben.

Zahl der Pulsschläge in der Minute.

	Magendie.	Rochoux.	Adelon.	Dictionnaire de méd.
Geburt	130—140	140	130—140	140
1 Jahr	120—130	—	120	—
2 Jahr	100—110	100	110	100
3 Jahr	90—100	—	90	—
Pubertät	— —	—	80	80—90
Mannsalter ..	— —	—	70	
Greisenalter .	— —	—	60	

Quetelet's Tabelle.

Pulsschläge bei Männern.				Pulsschläge bei Frauen.	
Jahre.	Mittel.	Maxim.	Minim.	Jahre.	
0	136	165	104	0	135
5	88	100	73	15—20	78
10—15	78	98	60	20—25	77
15—20	69,5	90	57	25—30	72
20—25	69,7	98	61	30—50	74,5
25—30	71	90	59		
30—50	70	112	56		

Gegen die Annahme, dass die Häufigkeit des Pulses in der Kindheit am grössten, im Greisenalter am geringsten sei, sind mehrere Autoren aufgetreten. Billard fand bei 41 Kindern von 1—10 Tagen den Puls 18 Mal von weniger als 80 Pulsschlägen in der Minute, unter 36 Kindern von 1 bis 2 Monaten zeigten 14, 80—85 Pulsschläge, 1, 60—62 in der Minute, und von 22 Kindern von 2—3 Monaten 2, 70, und 20, 70—80 Pulsschläge. Hiernach würde der Puls in den ersten Jahren erst beschleunigt. Nach Elsaesser's Untersuchungen sind jedoch die Pulsschläge bei Kindern gleich nach der Geburt und in der ersten Woche des Lebens im Allgemeinen schneller und unregelmässiger, zeitweise frequenter und wieder langsamer. Gorham gibt an, dass während der ersten Woche der Puls geschwinder ist, als am ersten Tage, aber langsamer als in der folgenden Zeit, und dass im Alter von 17 Monaten die Kinder eine grössere Anzahl von Pulsschlägen darbieten, als wenige Tage nach der Geburt. Nach Leuret und Mitivié schlägt das Herz bei Greisen schneller als bei Erwachsenen; Piorry nimmt an, dass der Puls bei Greisen nicht viel langsamer ist, als bei Erwachsenen.

Bei dem weiblichen Geschlecht ist der Puls im Allgemeinen frequenter um 5—20 Schläge in der Minute. Zur Zeit der Geburt fand Elsaesser den Unterschied 3,85 in der Minute. Quetelet nimmt an, dass der Geschlechtsunterschied zur Zeit der Geburt und im Alter keinen Einfluss ausüben.

Beschleunigt wird der Puls nach der Mahlzeit, gegen Abend und gegen die Nacht. Auch der Schlaf beschleunigt den Puls, und zwar nach Quetelet im Verhältniss von 7 zu 6. Ebenso verhält es sich auch nach dem Erwachen, und erst nach Verlauf einer ganzen oder halben Stunde kehrt er zur Tagesnorm zurück. Nach Leuret und Mitivié ist die mittlere Zahl der Pulsschläge im Winter niedriger als im Sommer. Personen von lebhaftem, sanguinischem oder cholerischem Temperament, und von kleiner Statur haben im Allgemeinen einen frequenteren Puls.

Die Frequenz des Pulses kann ungemein gesteigert sein, so dass man die Zahl der Schläge in der Minute nicht mehr zu zählen im Stande ist. 140—160 Schläge sind wohl noch zählbar, zur genauen Bestimmung einer stärkeren Bewegung gehört schon ein ungemein scharfes Gefühl.

Der frequente Puls ist stets ein Zeichen von gesteigerter Thätigkeit des Herzens, welche bedingt wird durch Nervenerregung,

durch einen fieberhaften Zustand, durch locale Reizung und Entzündung, durch Veränderung in der Beschaffenheit des Blutes, wie sie durch krankhafte Umstimmung oder directe Aufnahme eines schädlichen Stoffes in die Blutmenge erzeugt wird, durch Hindernisse des Blutumlaufs in der Nähe des Herzens, und durch übermässige Blut- und Säfteverluste.

Der frequente Puls ist ein sehr wichtiges, wenn auch kein pathognomonisches Zeichen des Fiebers. Mässige Beschleunigung des Pulses bis zu 100—120 Schläge in der Minute ist an und für sich keine bedenkliche Erscheinung, ein sehr frequenter Puls von 130 Schlägen und darüber zeigt stets Gefahr an.

Ein frequenter aber voller regelmässiger Puls ist ein günstiger, der frequente, aber schwache, unregelmässige, kleine Puls ist ungünstig, indem er auf einen typhösen, erschöpften Zustand deutet.

§. 101. Der seltene Puls, *Pulsus rarus*, steht dem frequenten gegenüber, und wird dadurch bedingt, dass die Zahl der Pulsschläge in einer Minute nicht die Normalzahl erreicht. Er deutet auf eine Herabstimmung des Nervensystems, die durch Minderung der Sensibilität und Irritabilität, bald durch Schwäche, bald durch Lähmung herbeigeführt, durch einen Blutmangel, oder durch eine fehlerhafte Mischung des Blutes und sympathisch erzeugt sein kann, wenn andere Organe in ihren Verrichtungen auf das bedeutendste gestört und an Kräften erschöpft, ihre Einwirkung auf das Herz verlieren; doch kann er auch bei Störungen der Circulation und bei Plethora vorkommen. Der seltene Puls zeigt sich somit bei Schwächekrankheiten, bei asthenischen Fiebern, deren Dauer um so grösser ist, je langsamer der Puls; bei schweren Leiden des Gehirns und Nervensystems, bei Apoplexie, Ohnmachten, bei Epilepsie, in der Schlafsucht. Bei den reinen Nervenfiebern zeigt er sich kurz vor der Exacerbation; er geht auch oft heftigen Krämpfen voraus, oder stellt sich bei heftigen Entzündungen, wenn diese in Brand übergehen, ein. Ein seltener und kleiner schwacher Puls deutet auf wahre Schwäche der Circulationsorgane, ein seltener, grosser und voller auf gestörten Hirn- und Nerveneinfluss. Seltner Puls bei Fiebern und bei Hirnleiden ist sehr ungünstig, so auch bei Herzkrankheiten; bei chronischen Krankheiten muss man Langwierigkeit fürchten; habituell seltner Puls bei Gesunden soll lange Lebensdauer versprechen (Hufeland).

§. 102. Der schnelle, rasche Puls, *Pulsus celer*, bei demselben erfolgt jeder einzelne Pulsschlag mit Geschwindigkeit und stellt eine Art zuckender Bewegung dar. Er ist in der Regel, wenn auch nicht nothwendig, zugleich ein frequenter Puls, und deutet immer auf einen sehr gereizten Zustand der Circulationsorgane, auf einen Kampf des Herzens gegen Circulations- und Respirationsstörungen, und findet sich auch in der Anaemie, wo das Herz oft die geringe Blutmenge kräftig und schnell fortzutreiben strebt. Uebermässig schneller Puls ist immer ein ungünstiges Zeichen; ein gleichzeitig grosser, starker und voller Puls ist oft ein Zeichen der eintretenden kritischen Erscheinungen (Formey), so wie ein kleiner und schneller Puls bevorstehender Fieberexacerbation und einer grossen Erschöpfung; aussetzender, schwacher, schneller zeigt Erschöpfung.

§. 103. Der träge, langsame Puls, *Pulsus tardus*, steht dem raschen Pulse gegenüber, der einzelne Pulsschlag erscheint nicht zuckend, sondern die Bewegung des Pulses geht mit einer gewissen Gleichmässigkeit und Langsamkeit von Statten; er weist im Allgemeinen eine gesunkene oder deprimirte Herzthätigkeit nach; ein träger, voller, oder weicher Puls deutet auf wahre Plethora, wo die Masse die bewegenden Kräfte des Gefässsystems überwiegt; ein träger, voller, härtlicher Puls auf Hindernisse der Circulation durch Stockungen, aufgehobenen Nervereinfluss, Krämpfe; ein träger, weicher, schwacher, auf grosse Schwäche und einen ohnmachtähnlichen Zustand. Bei Fieberkrankheiten hat er dieselbe Bedeutung wie der seltne Puls, bei Fallsüchtigen deutet er auf Hirnleiden, bei Herzkrankheiten ist er sehr ungünstig.

§. 104. Der starke Puls, *Pulsus fortis*, die Bewegungen des Pulses sowohl bei der Diastole als Systole treten sehr deutlich hervor, der aufgelegte Finger wird von der Blutwelle kräftig gehoben, und diese lässt sich nicht leicht zusammendrücken. Er ist das Zeichen einer gesteigerten, aber ungestörten Thätigkeit des Herzens, einer kräftigen Contraction desselben und dieser entsprechenden Fortbewegung des Blutes, so dass er stets auf eine gewisse Harmonie der Lebenskräfte deutet. Man findet ihn nur bei kräftigen Subjecten und bei einfachen hypersthenischen und inflammatorischen Zuständen. Er begleitet besonders Reizungen und Entzündungen des Her-

zens und der Arterien selbst, weniger die Hypertrophie des Herzens. Er ist im Allgemeinen ein günstiges Zeichen.

§. 105. Der schwache Puls, *Pulsus debilis*, er ist schwer wahrzunehmen, leistet dem untersuchenden Finger nur wenig Widerstand, und verschwindet unter der comprimirten Stelle sehr leicht. Er deutet auf geringe Herzthätigkeit, allgemeine Schwäche und Blutmangel, und kommt daher bei Schwächekrankheiten vor, kann aber auch durch Unterdrückung der Kräfte erzeugt sein. Ungünstig ist er im ersten Stadium acuter Krankheiten, ebenso wenn er nach länger bestehenden chronischen Leiden eintritt; weniger ungünstig ist er, wenn er nach grossen Säfteverlusten sich schnell und dann nur vorübergehend bildet, oder bei krampfhaften Leiden vorübergehend eintritt. Ist der schwache Puls zugleich schnell oder frequent, so deutet er auf einen sehr hohen Grad von Erschöpfung, ebenso wenn er leer, ungleich oder gar aussetzend ist; ein bei stärkerem Drucke schwacher, sehr harter Puls ist ein Zeichen verborgener Bauchentzündungen, bevorstehenden Infarctenabganges. Sehr ungünstig ist er, wenn er von Hindernissen des freien Blutumlaufs ausgeht, und diese auf mehr mechanische Weise durch Anschoppungen oder Druck wichtiger Eingeweide entstehen. Zeigt er sich bei Entzündungen plötzlich mit Verschwinden der Entzündungssymptome, so deutet er auf Brand, beim Delirium auf baldigen Eintritt des Todes.

§. 106. Der grosse Puls, *Pulsus magnus*. Der untersuchende Finger nimmt hier eine grosse Ausdehnung der Arterie wahr. Er kommt normal bei Individuen mit weiten, grossen Arterien vor, auch bei mageren Personen erscheint der Puls gross. Im krankhaften Zustande stimmt er im Allgemeinen mit dem starken Pulse überein, und ist ein günstiges Zeichen.

Der kleine Puls, *Pulsus parvus*. Der untersuchende Finger nimmt hier nur eine geringe Ausdehnung der Arterie wahr. Normal ist der Puls bei Kindern und Frauen kleiner, scheinbar ist er bei fetten Leuten klein. Anomal wird er erzeugt durch geringe Thätigkeit des Herzens, durch Hindernisse in der Circulation, oder durch Säftemangel. Er kommt daher bei grosser Schwäche, nach grossen Säfteverlusten, Nervenherabstimmung, bei tief eindringender Pneumonie, bei Stockungen im Unterleibe, bei Congestionen nach inneren Theilen, bei Krampfzufällen u. s. w. vor. Er begleitet besonders Affectionen der

Abdominalnervengeflechte, und vorzüglich der Magennerven, so während des Ekels und Erbrechens, bei Sordes in den ersten Wegen, im Anfange gallichter, gastrischer und atrabilarischer Fieber. Weicher, leerer, kleiner Puls kommt bei Blutmangel, Erschöpfung, bei sehr intensiven Lungenentzündungen, ein härtlicher, kleiner bei krampfhaften, entzündlichen Zuständen, Unterdrückung und scheinbarer Erschöpfung der Kräfte vor. Der kleine Puls ist im Allgemeinen ein ungünstiges Zeichen; in acuten Krankheiten, wenn heftige Anstrengungen im Kreislauf vorangegangen sind, ist Kleinheit des Pulses mehrentheils ein Vorbote des annähernden Todes; doch wird auch ein kleiner Puls, wenn er kritische Entscheidungen begleitet und diese vollständig waren, nicht sehr zu fürchten sein. Bei Entzündungen deutet er auf Uebergang in Brand. Bei chronischen Krankheiten ist er weniger ungünstig als bei acuten.

§. 107. Der volle Puls, *Pulsus plenus.* Die Arterie erscheint von Blut strotzend, angefüllt. Er kann durch eine zu grosse Blutmenge, oder durch Ausdehnung des Blutes erzeugt sein; im erstern Falle ist er in der Regel zugleich mässig frequent und kräftig, und nur in den höheren Graden der Vollblütigkeit träge, im letztern Falle ist er zugleich schwach, schnell und häufig. Beide Arten des vollen Pulses sind in der Regel nicht ungünstig. Nach Berends kann auch eine zarte Beschaffenheit der Arterienhäute die Ursache eines scheinbar vollen Pulses abgeben, indem dann die Arterie dem Blute nicht den gehörigen Widerstand leistet; dieser Puls ist in fieberhaften Leiden ungünstig. Vollerwerden des Pulses nach erfolgtem Ausbruch fieberhafter Exantheme ist günstig, ebenso nach Krampfzufällen.

Der leere Puls, *Pulsus inanis, vacuus.* Die Arterie erscheint an Blut leer; er deutet auf Mangel des Bluts, fehlerhafte Zusammensetzung desselben, oder auf Störungen der Circulation mit Stockungen in inneren Theilen. Er zeigt sich daher nach Säfteverlusten, Blutmangel, schlechter Ernährung, nach der Einwirkung der Kälte, nach heftigen Gemüthsbewegungen, bei heftigen Entzündungen der Eingeweide u. s. w. Der leere Puls kann häufig und selbst rasch sein, und deutet dann auf einen sehr hohen Grad der Entzündung; ein leerer und zugleich seltner, langsamer Puls wird bei heftigen Krämpfen, besonders bei schweren hysterischen Anfällen, beobachtet.

Er ist im Allgemeinen ein ungünstiges Zeichen, und nur dann weniger, wenn er vorübergehend ist, und mit dem Nachlassen der einwirkenden Ursache, z. B. der Gemüthsbewegung, wieder voller wird.

§. 108. Der harte Puls, *Pulsus durus.* Hier ist zwar der Schlag nicht gerade sehr heftig, die Arterie ist jedoch schwer zusammenzudrücken, und fühlt sich wie eine gespannte Saite an. Nach Formey scheint die Blutwelle bei der Untersuchung einen spitzen Hügel zu bilden. Er darf nicht mit dem starken Pulse, welcher sogar weich sein kann, verwechselt werden. Bei alten Leuten zeigt sich scheinbar ein harter Puls in Folge des Starrwerdens der Arterienfasern. Sonst deutet er auf heftige Reizung des Herzens, entzündliche und krampfhafte Zustände. Der entzündlich harte Puls ist frequent, voll und gleichmässig; der krampfhaft harte, klein, metallisch, vibrirend, ungleich. Der erstere Puls deutet auf sehr verbreitete Entzündung der Membranen, der letztere auf lange Dauer der Krampfzufälle. In Lungen-, Leber- und Eingeweideleiden und in der Bauchwassersucht ist der harte Puls sehr ungünstig (Formey), so auch, wenn er im Verlauf asthenischer Krankheiten eintritt; er deutet dann auf Mitleidenschaft des Nervensystems. Bleibt nach Entzündungen einige Härte im Pulse zurück, so muss man Recidive fürchten.

Der weiche Puls, *Pulsus mollis,* es fehlt das Gefühl der Stärke, Härte oder Spannung, wobei sich auch eine Fülle der Arterie ohne grossen Widerstand zeigt, der Puls ist daher leicht zusammenzudrücken, und der Bogen bei der Bewegung ist klein. Normal erscheint der Puls bei Kindern, Weibern, zartgebauten, schlaffen, phlegmatischen Personen, bei phlegmatischer, laxer Körperbeschaffenheit weich. Im krankhaften Zustande deutet er auf geringe Thätigkeit des Herzens, einen mässigen und gleichmässigen Blutstrom, eine geringe Ausdehnung und Bewegung der Arterien, und überhaupt auf atonische Schwäche und auf gehinderte Circulation. Man findet ihn daher bei atonischen Krankheiten, bei intensiven Entzündungen der Eingeweide, Stockungen in denselben. Gegen das Ende der entzündlichen Krankheiten ist das allmälige Eintreten des weichen Pulses unter anderweitigen kritischen Erscheinungen günstig, plötzliches Eintreten mit Verschlimmerung deutet auf Brand. Auffallende, bei allen Wechseln des Rhythmus sich gleichblei-

bende Weichheit des Pulses verräth meist bedeutende Atonie irgend eines edleren Organs.

§. 109. Der regelmässige Puls lässt entweder eine Uebereinstimmung in der Qualität der einzelnen Schläge, gleicher Puls, *Pulsus aequalis*, oder eine Uebereinstimmung im Rhythmus der Schläge, *Pulsus ordinatus*, erkennen. Beide Arten zeigen, dass keine wichtigen Störungen in den Circulationsorganen vorhanden sind, und sind daher günstig.

Der unregelmässige Puls ist ebenfalls entweder ungleich in Bezug auf die Qualität oder den Rhythmus. Im erstern Falle ist er ein *Pulsus inaequalis*, im letzteren ein *Pulsus inordinatus*. Vorübergehend zeigt sich der unregelmässige Puls bei heftig erregenden Einflüssen, individuell kommt er bei einzelnen Personen ohne besondere Krankheitsanlage vor. Krankhaft bildet er sich bei Hindernissen des Blutumlaufs in den grossen Eingeweiden, besonders in der Lunge und Leber, wenn eine zu grosse Blutmenge den bewegenden Kräften der Circulation sich entgegenstellt, bei organischen Fehlern des Herzens, bei Störungen der Nerventhätigkeit, Hirndruck, bei Erschöpfung u. s. w. Er ist oft das erste Zeichen einer eintretenden Krankheit, bildet er sich im Verlauf derselben, so deutet er auf eine bevorstehende Veränderung, die bald kritisch, bald ungünstig sein kann, letzteres wenn die anderen Eigenschaften desselben übel sind.

§. 110. Der aussetzende Puls, *Pulsus intermittens*, hier fehlen in der Reihe der Pulsschläge ein oder mehrere Schläge; fehlen diese nicht gänzlich, sind sie aber so schwach, dass sie noch eben bemerkt werden können, so ist dieses der *Pulsus deficiens* der Alten, oder der *Pulsus apparenter intermittens*. Der aussetzende Puls fällt entweder mit dem aussetzenden Herzschlag zusammen, *Pulsus intermittens universalis*, oder er kommt getrennt von diesem vor, *Pulsus intermittens partialis;* man findet dann, dass zwei auf einander folgende Herzschläge eintreten, wovon dem ersten ein kräftiger Pulsschlag, dem zweiten aber nur ein schwacher Pulsschlag, oder eine Intermittenz entspricht. Hier befindet sich bei der schnell auf die erste folgenden zweiten Contraction des Herzens nur wenig Blut in den Herzkammern.

Das Aussetzen des Pulses erfolgt entweder regelmässig jedesmal nach einer gewissen Anzahl von Schlägen, *Pulsus intermittens aequabilis, intermissio pulsuum constans;* oder es findet

eine solche Regelmässigkeit nicht statt, *Pulsus interm. inaequabilis, interm. puls. inconstans.*

Der aussetzende Puls findet sich bei manchen Individuen, jedoch selten, als der normale, häufiger bildet er sich bei Greisen und bei Verwachsenen. Anomal erscheint er unter denselben Verhältnissen wie der aussetzende Herzschlag, nach Berends auch bei ungleicher Erregung des Herzens und der Gefässe, weil das Blut nicht gleichmässig einwirkt, daher wenn das Blut lange in einzelnen Organen z. B. in den Lungen, in der Leber, im Pfortadersystem, im Herzen selbst verweilen muss. Der mit dem Herzschlage nicht gleichmässig aussetzende Puls deutet auf einen grossen Reizzustand, oder einen organischen Fehler des Herzens. Charakteristisch soll er bei Entwickelungskrankheiten vorhanden sein; aussetzender Puls an einer Seite des Körpers deutet auf Krankheiten der Organe dieser Seite. Setzt der Puls nach einer grossen Anzahl von Schlägen aus, so ist dieses weniger ungünstig, als wenn es häufiger geschieht. Fällt das Aussetzen des Pulses mit der Diastole des Herzens zusammen, so deutet es auf Arterienleiden, bei der Systole auf Herzleiden (Burserius). Aussetzender, grosser, voller, weicher Puls deutet auf Störungen der Baucheingeweide; sehr grosser, weicher, auffallend seltner Puls auf Hirnleiden; sehr kleiner, schwacher, sehr häufiger oder sehr seltner, aussetzender, ungleicher Puls auf grosse Erschöpfung. Härtlicher, schwirrender, sehr wechselnder, unregelmässig aussetzender Puls auf wichtige Störungen des Kreislaufes, Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe. Aussetzend wird er oft nach der *Paracentesis abdominis,* und es ist ungünstig, wenn er sich nicht bald verliert. Wenig bedeutsam ist er nach unterdrückten Blutungen, Pleuritis. Bei acuten Krankheiten ist ein aussetzender, zugleich grosser, voller und weicher Puls oft der Vorbote einer kritischen Diarrhöe, daher die Bezeichnung *Pulsus intestinalis.* Bei bösartigen Fiebern, mit Gelbsucht verbunden, oder bei grosser Erschöpfung ist er übel, besonders wenn er häufig hart, klein und schwach ist. Bei Gichtischen zeigt er einen neuen Anfall oder eine Metastase nach dem Herzen, bei Kindern, Abdominalstörungen, Würmer, Hirnleiden an, bei Rheumatischen Mitleiden des Herzens. Bei Entzündungen deutet der aussetzende, häufige, kleine und

schwache Puls auf Gangrän; ungünstig ist er bei Hirnkrankheiten, bei Lungensüchtigen, in der Schlafsucht, bei Apoplektischen, beim Starrkrampf und bei Hektik. Das Fehlen mehrerer Pulsschläge nach einander ist immer schlimm.

§. 111. Der überzählige, einfallende Puls, *Pulsus interciduus s. intercidens*, dem aussetzenden Puls entgegengesetzt, indem sich von Zeit zu Zeit ein einzelner Pulsschlag einschiebt. Er deutet auf einen gereizten Zustand des Herzens, kommt bei Vollblütigen in Fiebern, besonders den rheumatischen und exanthematischen vor. Er ist an sich nicht ungünstig, geht sogar mitunter den Krisen durch Schweiss, Durchfall oder Blutung voran. Kommt er mit Ungleichheit des Pulses zusammen, so deutet dieses auf Abnahme der Kräfte, so bei Entzündungen des Herzens, der Luftwege, der Lungen, des Gehirns, bei Lungentuberkeln, mit Zehrfieber, Colliquationen u. s. w.

Der doppelschlägige Puls, *Pulsus dicrotus, bisferiens*, besteht in einer Verdoppelung der Diastole, indem diese gleichsam in zwei Absätzen erfolgt; nach Baumgärtner folgen äusserst schnell zwei Herzschläge auf einander, von denen der zweite kleiner als der erste ist, dann zeigen sich regelmässige Schläge. Er deutet auf Reizung und grosse Thätigkeit des Herzens und der Arterien und grosse Blutmenge, oder Congestionen nach einzelnen Theilen, ist günstig und zeigt auf Krisen. Bei anderweitigen üblen Eigenschaften gibt er jedoch die Heftigkeit der Entzündung zu erkennen.

Pulsus cothurnizans, wenn drei Pulsschläge im Zeitraum eines einzigen auf einander folgen.

Der zwischenlaufende Puls, *Pulsus intercurrens*, es folgen auf einige grosse und träge Pulse immer einige schnellere und schwächere. Er stimmt im Allgemeinen mit den beiden erstgenannten überein.

§. 112. Der wellenförmige Puls, *Pulsus undosus, inciduus* nach Solano de Luque, wird dadurch bedingt, dass mehrere Ausdehnungen schnell auf einander folgen und immer an Grösse zuzunehmen scheinen. Nach Sundelin besteht das Wesentliche des wellenförmigen Pulses in den sanften und allmäligen Uebergängen der Diastole in die Systole und umgekehrt, in der Abrundung der Blutwellen Er deutet, wenn er voll und weich ist, auf kritische Schweisse, Blutungen u. s. w., besonders wenn er nach einem kleinen, harten Pulse folgt. Doch

geht er auch mitunter dem Bluthusten und Erbrechen voran, kommt bei Krankheiten der Schleimhaut und Wassersuchten vor, bei *Oedema pulmonum* und Erweiterung des Herzens und der Gefässe.

Der sägenförmige Puls, *Pulsus serratus.* Nach Einigen wird der sägenförmige Puls dadurch bedingt, dass die Arterie während der Diastole an mehrern Punkten zusammengezogen bleibt und gleichsam eine zackige Gestalt annimmt; nach Andern, dass bei mehrern starken und scharf anschlagenden, gleichsam den Finger einschneidenden Diastolen die Arterie bald mehr, bald weniger erweitert wird. Im Wesentlichen ist er eine Varietät des harten Pulses und findet sich bei Entzündungen seröser Häute, namentlich der Pleura, ferner bei Fiebern, wenn Zuckungen und Gehirnleiden bevorstehen, zuweilen bei sehr heftigen, anhaltenden Krämpfen.

Der hüpfende Puls, *Pulsus caprizans, a caprarum saltu,* durch stärkeres Hervortreten einzelner Schläge, welchen mehrere schwächere folgen, bedingt; er kommt nur selten, vorzüglich bei krampfhaften Leiden, vor, zuweilen bei kritischen Aufregungen in fieberhaften Zuständen, bei Phthisischen und Apoplektischen.

Der wurmförmige Puls, *Pulsus vermicularis,* gibt sich durch eine Reihe kleiner, schnell auf einander folgender, ungleicher, matter werdender, gleichsam spitz zulaufender Schläge zu erkennen. Man findet ihn in den höchsten Graden der Erschöpfung, bei Ohnmachten, besonders in Folge von Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe.

Der kriechende, kriebelnde Puls, *Pulsus formicans,* gibt sich durch ungleiche, undeutliche Zusammenziehungen, von denen einige ganz fehlen und die immer schwächer werden, zu erkennen. Er zeigt den höchsten Grad der Schwäche an.

Der mäuseschwanzähnliche, verstümmelte Puls, *Pulsus myurus, mutilus, decurtatus,* zeichnet sich durch mehrere schwächer werdende Pulsschläge aus, die plötzlich ganz aufhören und nach einiger Zeit von neuem beginnen. Man findet ihn bei Sterbenden, selten in der Ohnmacht.

§. 113. Der fadenförmige Puls, *Pulsus filiformis,* zeichnet sich durch bedeutende Kleinheit und Härte aus, ist ein

Zeichen von grosser Kraftlosigkeit des Herzens oder bedeutender Verminderung der Blutmenge.

Disharmonischer Puls, *Pulsus incongruus, differens, inconveniens*, zeichnet sich durch Verschiedenheit des Pulses an verschiedenen Körperstellen oder mit dem Herzschlage aus. Verschiedenheit an einzelnen Körpertheilen deutet auf eine verschiedene Beschaffenheit und Weite der Arterien, oder auf Congestionen des Blutes nach einzelnen Theilen. Disharmonie des Pulses und Herzschlages deutet auf Krankheiten des Herzens oder der Arterienhäute. Frequenter, harter Puls am Halse und Schläfen bei den Pocken, mit schwachem Radialpulse, deutet auf Tod (Rosenstein).

Der veränderliche Puls, wankende Puls, *Pulsus variabilis, vacillans*, zeichnet sich durch einen Wechsel der verschiedenen Pulsarten aus und deutet auf grosse Beweglichkeit des Gefäss- und Nervensystems. Er ist ungünstig, besonders wenn er längere Zeit andauert.

Der zitternde Puls, *Pulsus tremulus, tremens.* zeichnet sich durch nicht mehr zählbare, kleine schwache Schläge aus, zeigt sich bei Krampfzuständen, besonders des Herzens, zuweilen bei sehr heftigen Entzündungen.

Der metallische, schwingende Puls, *Pulsus metallicus s. vibrans*, zeigt sich wie eine schwingende Metallsaite, vorübergehend bei Kramfzuständen, andauernd bei Entzündungen, besonders der serösen Häute, der Muskel- und Arterienhäute. Häufig zeigt er sich bei Bleikolik, Herzpolypen, Aneurysmen des Herzens, bei Säufern und bei Bauchwassersucht.

Der fehlende Puls, *Pulsus deficiens*, allgemein fehlender Pulsschlag bei der Asphyxie. Partielle Pulslosigkeit bei Abnormitäten einzelner Arterienstämme, Lähmung von Theilen. Pulslosigkeit der Radialarterie bei vollem, starkem Klopfen der Carotiden bei Krankheiten des Magens und Darmkanals ohne Lebensgefahr (Formey), bei organischer Herzkrankheit (Albers). Einseitige Pulslosigkeit bei einseitigen Lähmungen, in nervösen Fiebern (Formey), Pulslosigkeit der untern Körperhälfte bei Querlähmungsn, Aneurysma der Bauchaorta.

III. Diagnostik und Semiotik der Erscheinungen in den Venen.

§. 114. Functionelle Erscheinungen. Die Anomalien der Venen können Schmerz im Verlauf derselben, Stockungen der Säfte oder Erguss in den Theilen in der Nähe der leidenden Venen erzeugen.

§. 115. Inspection der Venen. Alle unter der äussern Haut unmittelbar liegenden Venen sind durch das Gesicht zu untersuchen, besonders die oberflächlichen Venen des Halses, an den obern und untern Extremitäten. Man muss die Theile so lagern, dass das Zuströmen des Blutes nicht ungewöhnlich gesteigert oder vermindert wird; die Temperatur sei im Mittel, und alle Bewegungen der Theile sind aufzuheben. Man beachte die Ausdehnung der Venen, die Pulsationen derselben und die Farbe des in ihnen enthaltenen Blutes, welche beim Auffallen der Sonnenstrahlen auf die Venen besonders leicht zu erkennen ist.

Allgemein kleine Venen findet man bei Fettleibigen, beim Andrange des Blutes nach innern Theilen, bei Anlage zu Lungenkrankheiten (Günther).

Allgemein grosse Venen, bei Vollblütigen, Störungen der Circulation, wodurch der Rückfluss gehemmt wird. Anschwellung der Venen in einzelnen Theilen deutet auf stärkere Congestion nach diesen, oder auf örtliche Störung im Rückfluss des Blutes, oder auf Venenentzündung, in welchem letztern Falle zugleich rothe Färbung und Schmerz, im erstern Falle Erhöhung der Temperatur zugegen ist. Auch in der Nähe von Entzündungen findet man Venenanschwellung.

Pulsationen der Venen findet man beim *Aneurysma varicosum*, sonst meist nur am Halse. Der venöse Puls scheint hier von unten nach oben zu gehen und eine ziemlich weit sich fortpflanzende Undulation zu bilden. Er deutet auf Weichheit der Venenwände und Schwäche oder Contraction der rechten Herzhöhle.

Die Farbe des Blutes in den Venen ist verschieden. Schwarz bei Asphyxie; blauschwarz bei gesunden robusten Menschen; blassroth bei der cancrösen Kachexie; kirschroth bei der Asphyxie durch Kohlengas; blass und daher unkenntlich bei Hydrämie, Chlorosis.

Palpation der Venen.

§. 116. Man darf immer nur einen leichten Druck auf die Venen ausüben. Im normalen Zustande nimmt man kaum einen Widerstand und kein Schwirren wahr. Der Widerstand wird stärker, wenn man zwischen der zu untersuchenden Stelle und dem Herzen einen Druck anbringt. Ist der Widerstand stärker, das Gefäss umfangreich, so ist das venöse System anomal überfüllt; ist der Druck schmerzhaft, die Umgegend zugleich verdickt, so deutet dieses auf Phlebitis. Wenn man das Blut aus den Venen durch Druck oder durch die Stellung der Theile entleert und sich rasch wieder ansammeln lässt, so kann man aus der Schnelligkeit oder Langsamkeit, mit der dieses erfolgt, auf den Zustand des Gefässsystems schliessen, besonders wenn man an verschiedenen Körperstellen gleiche Resultate erhält. Bei grosser Blutmenge und kräftigem Kreislauf ist die Vene schwerer zu entleeren, füllt sich aber schnell. Zeigt sich eine Abweichung an einzelnen Körpertheilen, so deutet dieses auf locales Leiden; drückt man z. B. auf Venen, welche aus einem entzündeten Organ entspringen, so dass man sie entleert und das Blut nach dem Herzen treibt, so beobachtet man in diesen Venen einen weit schnellern Blutumlauf, als in jeder andern gleich grossen, aus gesunden Organen entspringenden. So soll man auch daraus den Zustand der venösen Circulation erkennen, dass man Individuen, welche blutarm scheinen und blass sind, nur einige Augenblicke den Athem anhalten lässt und beobachtet, wie die Venen, besonders die des Halses und Kopfes, anschwellen.

IV. Untersuchung des Blutes.

§. 117. Man kann das Blut untersuchen, während es noch in den Venen und den Capillargefässen enthalten ist, und hierbei auf Menge und Farbe desselben Rücksicht nehmen, dann kann die Art und Weise, in welcher das Blut abfliesst, ein Anhaltspunkt für die Diagnose werden, und das aus dem Körper entfernte Blut wird seinen physikalischen und chemischen Eigenschaften, seiner Gerinnung nach u. s. w. der Gegenstand ärztlicher Beobachtung.

Die Untersuchung der Menge und Farbe des Blutes in den Venen ist bereits angegeben. Die stärkere Füllung der

Capillargefâsse und die Farbe des Blutes gibt vielfach zu Nüancirungen der Hautfarbe, besonders an den Stellen, wo die Haut dünn ist, Veranlassung. Starke Färbung an solchen Stellen, hochrothe, rosige Farbe deutet auf gute Hämatose; blasse, schwache Färbung auf Anämie; livide auf Säfteentmischung, dunkle, bläuliche auf unvollkommene Blutbereitung, Cyanose; braune und schwärzliche Farbe auf Cholera, Asphyxíe. Die Röthe in Entzündungen wird zum Theil durch starke Anfüllung der Capillargefässe bedingt, zum Theil aber auch durch Ausschwitzung und Erguss aus den Gefässen. Man unterscheidet hiernach eine congestive, hyperämische, Infiltrations-, hämorrhagische und neoplastische Röthe.

Der Beschaffenheit der Röthe nach unterscheidet man: 1) Die dendritische, hat mehr in den grössern Gefässzweigen ihren Sitz und kommt als Vorläufer oder in der Umgebung der Entzündung vor. 2) Die capilläre, stellt ein dichtes Netz ganz feiner, gefüllter Haargefässe dar, ist vorzugsweise in den häutigen Organen sehr deutlich. 3) Die punktirte Röthe erscheint in zusammengehäuften, feinen, einzelnen, ungleichmässigen Punkten, meist auf der Schnittfläche substanzhaltiger Gewebe. 4) Die einförmige oder verwaschene Röthe entsteht entweder durch dichte Zusammendrängung der Blutpunkte und Blutgefässe, oder durch Infiltration, Gefässzerreissung.

Man beachte ferner das Verhalten des Blutes in den oberflächlichen Venen und dem Capillargefässsystem beí der Einwirkung der Kälte und Wärme und anderer Reize. Bei blutleeren Subjecten bewirkt die Kälte schnell Blässe, bei blutreichen die Wärme schnell Ueberfüllung der Gefässe.

Die Art und Weise, in welcher das Blut aus den Gefässen ausfliesst, ist in mehrfachen Beziehungen zu beachten. In abgesetzten und aussetzenden Bogen fliesst das Blut aus der Arterie, in einem ununterbrochenen Strahle aus den Venen; tropfenweise bei Flächenblutungen. Die Kraft des Strahles hängt von der Grösse der Oeffnung, von der oberflächlichen oder tiefen Lage des Gefässes, von der Kraft der Circulation, von der vorhandenen Blutmenge, der Beschaffenheit des Blutes, von der Entfernung der Wunde vom Herzen, bei den Venen von der Zahl der venösen Aeste, welche sich in das verletzte Gefäss münden und von

ihren Anastomosen mit andern Venen (Piorry) und von der Richtung der Blutmenge ab. Will man daher aus dem stärkern oder schwächern oder ganz unterdrückten Ausfluss des Blutes bei der Eröffnung einer Vene urtheilen, so muss man auf diese Umstände Rücksicht nehmen, in welcher Beziehung eine weitere Darlegung unnöthig erscheint. Folgende Umstände sind nach Piorry besonders anzuführen.

Wird der Blutstrahl bei Hindernissen der Circulation während des Ausflusses stärker, so überzeugt uns dieses von dem Nutzen des Aderlasses; wird er schwächer, so zeigt dieses auf Schwäche des Herzens, stockt er ganz, auf Ohnmacht.

In seltnen Fällen fliesst das Blut aus einer Vene in abgesetzten Bogen, so aus den äussern Drosseladern, besonders wenn sie erweitert sind oder die Klappen zwischen ihnen und dem Herzen unzulänglich sind; sonst auch bei andern Venen, wenn der Blutumlauf sehr rasch, das Blut schnell durch die Capillargefässe geht, die Respiration beschleunigt und die Contractionen des Herzens stark sind. Ist das venöse Blut zugleich röther, so könnte man eine Eröffnung der Arterie fürchten, doch wird uns die Stillung der Blutung durch einen Druck unterhalb der Wunde belehren.

Blutungen aus den Capillargefässen können auch bei Oligämie und schwacher Herzthätigkeit fortdauern, so besonders bei Kindern; dieses deutet auf starke Entwicklung des Capillargefässsystems, auf Neigung zu Blutkrankheit.

Von der Farbe des Blutes.

§. 118. Die Farbe des Blutes erscheint bald mehr hell-, bald mehr dunkelroth. Man achte jedoch stets bei der Beurtheilung der Farbe auf die Art der Entleerung des Blutes; je kleiner der Blutstrahl, desto heller ist die Farbe, weil der Sauerstoff der Luft hier stärker einwirkt, ebenso wenn das Blut einige Zeit mit der Luft in Berührung blieb; der Blutkuchen wird hier oben hellroth, unten jedoch dunkelroth und behält nur in der Mitte seine frühere Schattirung. Die Zeit, in welcher diese Veränderung geschieht, ist verschieden. Nachgehends wird das Blut wieder dunkel, und zwar um so später, je grösser der Gehalt an Alkali. Die Einwirkung bestimmter Stoffe ändert ebenfalls die Farbe des

Blutes; durch Alkalien wird es dunkler, schwärzlich, durch Säuren bräunlich, durch Chlor grünlich, durch desoxydirende Mittel dunkler, selbst durch eine Lösung von *Gummi arabicum* und destillirtes Wasser. Heller wird es durch Neutral- und Metallsalze, besonders durch salpetersaures Ammoniak, Kochsalz und andere Chlorsalze. Sauerstoffgas färbt es heller, ebenso Stickstoffoxydulgas, Phosphorwasserstoffgas und Kohlenwasserstoffgas; Kohlensäure dunkler; ebenso Stickstoffoxydgas; Cyangas heidelbeerfarbig, schwefligsaures Gas rothbraun, Chlorgas grünlich, dann bräunlich.

Beim Embryo ist das Blut dunkel, in der ersten Zeit nach der Geburt bräunlich roth, in der Jugend und zur Zeit der Pubertät schönroth; im höhern Alter wieder dunkler. Bei Frauen heller als bei Männern. Heller ist das Blut, wenn es dünnflüssig ist, daher bei Schwächekrankheiten, Chlorose u. s. w.; dunkler bei starkem Gehalt an festen Bestandtheilen, daher bei Plethorischen und Robusten. Helles Blut deutet auf schnelle Circulation, dunkles auf langsame. Respirationsstörungen machen das Blut dunkel. Das Haargefässsystem hat die Fähigkeit, die hellere Farbe in eine dunklere zu verwandeln, daher das Blut in der Ohnmacht heller. Auch die gehemmte Ausscheidung des Farbestoffes, welche in der Leber geschehen soll, hat auf die Farbe Einfluss, daher ist diese bei Leberleiden dunkler. Der Gebrauch von Narcotica macht das Blut dunkler.

Heller purpur- oder scharlachroth ist das Blut der Arterien, dunkler das der Venen; doch zeigt hier die Farbe nicht blos einen graduellen Unterschied, sondern auch eine verschiedene Nüancirung des Rothen. Dieser Unterschied ist stärker bei Männern als bei Frauen, bei Erwachsenen als bei jungen Kindern, im Winter als im Sommer. Dieser Unterschied bleibt noch bei der Verdünnung das Blutes mit Wasser, verschwindet jedoch fast ganz beim Eintrocknen des Blutes in niederer Temperatur.

Dunkles, dünnes Blut deutet auf Herzkrankheit, Blausucht, Blutdyskrasien, faulige Fieber u. s. w.; findet sich bei Säufern und vom Blitz Erschlagenen. Eine dem Carniol oder Johannisbeersaft ähnliche Färbung des sich nicht

vollständig scheidenden Venenblutes ist nach Huxham immer von der übelsten Bedeutung. Dunkel violett ist das Blut bei Wassersucht (Thilenius braunschwarz), Cholera.

Das Blut bietet mitunter eine marmorírte Färbung, bei sehr schneller und ungleicher Gerinnung; eine chokolatenfarbige bei Diabetes (Marshall); eine sehr blasse bei Mangel an Cruor, durch Schwächekrankheiten, Chlorose, Schwindsucht, anhaltenden und typhösen Fiebern, im Scharlachfieber (Le Canu), durch Mangel an Nahrung, häufigen Aderlass u. s. w.; eine weissliche Farbe des Blutes ist selten, öfter die des Serums, die jedoch vor der Gerinnung nie ganz weiss, sondern weissröthlich und erst nach der Bildung eines kleinen Blutkuchens als milchiges Serum erscheint; sie rührt vom Fettgehalt des Blutes her. Sie kommt besonders bei fetten, sehr beleibten Personen vor; die weissliche Farbe des Serums ist in einigen Fällen ohne krankhafte Ursache beobachtet, und zwar nach Hewson und Autenrieth nach der Mahlzeit; doch findet man die Verhältnisse, unter denen sie sich bildet, bei den einzelnen Schriftstellern sehr verschieden angegeben, z. B bei Pflanzen-, Fleischkost, Genuss von Milch, Branntwein u. s. w. bei Entziehung der Nahrung Von dem milchigen Serum ist das molkenähnliche zu unterscheiden, bei welchem das Fett nicht immer in vermehrter Menge angetroffen wird und welches nach Nasse von Eiweiss herrührt, und in den höhern Stadien mehrerer Krankheiten, meistentheils bei kachektischen Menschen, jedoch auch bei leicht Erkrankten vorkommt; im rheumatischen Fieber, im gastrisch-nervösen und Puerperalfieber, in der Wassersucht mit gerinnbarem Urin, acutem Rheumatismus, *Delirium tremens*, *Diabetes mellitus* hat man es gefunden. Nur wenn die Farbe des Serums stark verändert ist, wirkt sie auf die Farbe des Blutes ein. Zaccarelli will ein weisses Blut bei heftigen Entzündungen der Respirationsorgane angetroffen haben. Nach Nasse kann das Blut sehr fettreich sein, ohne die Milchfarbe zu zeigen. Die vermehrte Fettbildung kann bedingt sein: durch gestörte Gallenbereitung, gehinderte Ablagerung des Fettes an andern Orten, durch vermehrte Absorption des im Körper abgelagerten Fettes, vermehrte Bildung desselben im Darmkanal; die Cholera, Icterus, Lungenschwindsucht, Bright'sche Krankheit und Trunksucht machen das Blut fettreich. Doch kommen grosse Fettmengen auch bei ziemlich gesunden

Menschen vor. Nach Simon kann die weissliche Farbe des Blutserums auch von Eiter oder von kleinen, nur mit dem Mikroskop wahrnehmbaren Kernchen präcipitirten Fibrins herrühren, was durch das Mikroskop entschieden wird.

Eine grünlich gelbe Farbe nimmt das Blut in Folge von zu grosser Menge des gelben Farbestoffes, des Gallenpigmentes an, daher überall da, wo die Function der Leber gestört ist. Wenn das dunkle Blut während des Aderlasses röther wird, so deutet dieses auf Freiwerden der früher gehinderten Respiration und Circulation.

§. 119. Temperatur des Blutes. Die Resultate aus der Beobachtung desselben sind sehr unsicher. Das aus der Ader gelassene Blut soll um einige Grade kälter sein als in der Ader. Scudamore will jedoch einige Steigerung der Wärme um $1-1\frac{1}{2}^{0}$ F. beobachtet haben, und glaubt, dass dieselbe zur Zeit der Gerinnung eintrete. In Fiebern steigt die Temperatur, und sie steht im geraden Verhältnisse zur Stärke des Athmens und Herzschlages. Höher ist sie daher bei Reizungen des Gefässsystems, geringer bei lähmungsartigen Zuständen, heftigen Krampfanfällen, Starrsucht, Scheintod, der Cholera und überhaupt bei Schwächezuständen. Bei schwangern Frauen soll das Blut kälter sein. Die langsamste Abkühlung des Blutes fand Nasse bei vollem, schnellem, hartem Pulse, das Gegentheil bei schwachen Personen, Diabetes.

§. 120. Geruch des Blutes. Derselbe ist eigenthümlich bei dem Menschen und bei jeder Thiergattung, und zwar bei ersterem eigenthümlich süsslich. Er ist schwach in der Jugend, stärker in der Pubertät, mehr hervortretend bei robusten als bei schwachen Individuen, bei Männern als bei Frauen. Uebelriechend ist es bei Negern und in fauligen, putriden Krankheiten, schwach oder ganz geruchlos bei Castraten, Greisen, Bleichsüchtigen. Einen eigenthümlich fremdartigen Geruch erhält das Blut durch den Genuss von Branntwein, Moschus, Blausäure, Knoblauch, Castoreum, Kampher, Terpenthin. Nach Barruel tritt der Geruch durch Zusatz von Schwefelsäure stärker hervor.

§. 121. Geschmack des Blutes: Ein süsslich salziger ist normal; gesteigert bei Syphilitischen und Scorbutischen, ein bitterer bei gesteigerter Menge von Gallenpig-

ment; süsslicher bei Diabetes, ein säuerlicher bei Rhachitis, bei grosser Fettmenge im Blute Gesunder.

§. 122. Die Consistenz des Blutes richtet sich fast ganz nach dem specifischen Gewichte desselben, hängt im Allgemeinen von der Menge der Blutkörperchen, der Klebrigkeit des Blutwassers, dem Wärmegrad und der Stufe der Gerinnung ab. Nach Nasse ist die Untersuchung des specifischen Gewichts in Krankheiten sehr wichtig, und lässt genauer als die Besichtigung oder Durchschneidung die Consistenz des Blutes bestimmen. Das normale Gewicht des menschlichen Blutes ist zwischen 1050 und 1059. Das Blut der Männer ist wenigstens $1/_{1000}$ schwerer als das der Weiber; in der Jugend dünner und leichter als bei Erwachsenen; am Morgen schwerer als am Abend. Je kräftiger die Constitution, je besser die Nahrung, desto schwerer ist das Blut; durch Hungern wird es leicht, kommt jedoch die Entziehung des Getränkes hinzu, schwer; so auch bei sitzender Lebensweise, entzündlichen Zuständen, gesteigerten Se- und Excretionen, trägem Blutumlauf, in der Manie (Auenbrugger). Längere Zeit andauernde Fieber, der *Typhus abdominalis*, Lungentuberkeln, machen das Blut leicht.

§. 123. Von dem Gerinnen des Blutes. Das Gerinnen des Blutes stellt das Festwerden des Faserstoffes dar und umfasst fünf Momente: 1) Bildung eines Häutchens auf der Oberfläche; 2) Bildung einer Haut, die an den Wandungen des Gefässes anliegt; 3) Umwandlung des Blutes zu einer Gallerte; 4) Gerinnung zu einem festen Kuchen und zugleich Anfang der Ausschwitzung des Serums; 5) Vollendung dieser Trennung.

Im normalen Zustande gerinnt das Menstrualblut nicht; ferner hat man dieses in fauligen, skorbutischen Krankheiten, bei Säufern, Wassersüchtigen, Blausäurevergiftung, Erstickung, plötzlichem Tode beobachtet, bei dem Blute, welches Blutegel abgesaugt haben.

Diese Angaben, so wie auch die über die Zeit der Gerinnung und die Umstände, welche sie begünstigen oder erschweren, sind jedoch sehr unsicher. Nach Nasse sind die ersten 4 Momente der Gerinnung bei Männern im Mittel in 11 Minuten 45 Secunden, bei Frauen in 9 Minuten 5 Secund. vollendet, so dass das Blut bei Frauen um $2^1/_2$ Minuten früher den festen Kuchen gebildet hat. Dagegen soll die Gerinnung unvollständi-

ger sein. Im Embryo gerinnt das Blut unvollständig. Bei alten Leuten sah Nasse keine Abweichung von dem Normal des mittlern Lebensalters. Bei Phlegmatischen soll das Blut langsamer gerinnen. Wo viel Blut verloren geht, da gerinnt dasselbe, je näher dem Tode, desto früher. Dünnes, leichtes Blut gerinnt in der Regel rascher, aber mitunter fand Nasse auch bei dem schweren Blute eine rasche Gerinnung. Je grösser der Faserstoffgehalt, je schneller die Gerinnung. Je grösser nach Nasse das specifische Gewicht des Serums, um so langsamer die Gerinnung. Eine höhere Temperatur als 30° R. beschleunigt sie. Arterielles Blut gerinnt früher und kräftiger als venöses. Mehrere Stoffe beschleunigen, wenn sie dem Blute zugesetzt werden, die Gerinnung; andere stören sie (s. Nasse, Handwörterbuch der Physiologie von Wagner. Bd. I. S. 120); die Darreichung dieser Stoffe im Leben hatte jedoch nicht übereinstimmende Resultate, nur hob der Phosphor sehr constant die Gerinnung des Blutes bei Hunden auf. In Bezug auf die Gerinnung des Blutes in einzelnen Krankheiten sind die Angaben sich zu sehr widersprechend, als dass ihnen Werth beigelegt werden könnte.

Um die Verhältnisse der Gerinnung richtig zu beurtheilen, muss das zur Auffangung des Blutes bestimmte Gefäss immer dieselbe Gestalt haben; nach Piorry soll es durchsichtig, länglich, konisch, oben weit, unten enger, von bestimmter Capacität und Gewicht sein. Das Blut muss aus einer weiten Oeffnung der Vene und geschwind genug fliessen, so dass es nicht theilweise gerinnt.

Von dem Blutkuchen. Placenta sanguinis.

§. 124. Quantitative Verhältnisse desselben zum Serum. Das normale Verhältniss wird sehr verschieden angegeben und ist kaum bestimmbar. So betrachten Andral und Gavaret die Feuchtigkeit im Blutkuchen als dem Serum noch angehörend, Simon nicht; lässt man das Blut längere Zeit zur vollständigen Gerinnung stehen, so verdampft Wasser. Ausserdem verändert Alles, was auf die Zeit und Stärke der Gerinnung einwirkt, die Grösse des Blutkuchens, was diese steigert, steigert auch die Scheidung und vermehrt daher die Menge des Serums. Zuweilen ist nach 6 Stunden die Bildung des Blutkuchens vollendet, zuweilen

6*

wird nach 24 Stunden doppelt so viel Blutwasser ausgeschieden als nach 6 Stunden, und dasjenige Blut, welches viel Serum enthält, scheidet dasselbe oft am spätesten aus. Je höher die Temperatur, je tiefer und enger das Gefäss, desto besser zieht sich der Blutkuchen zusammen. Die Consistenz des Blutkuchens muss ebenfalls in Betracht gezogen werden; ein grosser Wassergehalt des Blutes hindert die Contractionskraft des Kuchens; bei sehr blutleerem Körper kann die Menge des Blutwassers sehr gering sein. Nach Nasse kann man über das normale Verhältniss des Blutkuchens zum Serum nur so viel sagen, dass letzteres jenen fast jedesmal an Gewichtstheilen, aber nicht an Raumtheilen übertrifft.

Geringern Blutkuchen und vermehrte Menge des Serums findet man bei jungen Kindern, bei Erwachsenen, bei Weibern, mit Ausnahme der Schwangern; beim Hungern, in heissen Klimaten, und in Krankheiten überhaupt häufiger als im entgegengesetzten Zustande; in einigen Arten der Entzündung, beim Rheumatismus in Folge der kräftigen Contraction des Faserstoffs; in chronischen Schwächezuständen, bei Erschöpfung, in der Reconvalescenz, nach starkem Säfteverluste, bei Diabetes, Dysenterie, in der Wassersucht, Chlorose, Scropheln, nach langem Aufenthalte in unreiner Luft, hier durch wirkliche Abnahme der festen Bestandtheile (Nasse), bei nervösen Leiden (Ritter).

Stärkern Blutkuchen und verminderte Menge des Serums findet man bei Neugebornen, bei alten Leuten, bei Erwachsenen, bei Männern, bei robuster Constitution, im Anfange der acuten Krankheiten, im ersten Stadium einiger entzündlichen mit Exanthem verbundenen Fieber, bei Tobsüchtigen (Auenbrugger).

§. 125. Die Consistenz des Blutkuchens ist stets zugleich neben der Grösse in Betracht zu ziehen. Zur Bestimmung derselben ist von Henry Johnson ein Hämometer angegeben. Sie wird bedingt durch die Menge des dem Blutkuchen beigemengten Blutwassers, durch die Menge der Blutkörperchen und durch die Menge und Beschaffenheit des Faserstoffes. Unvollständige und sehr rasche Gerinnung macht den Blutkuchen lockerer. Männer mittlern Alters und von kräftiger Constitution zeigen im Allgemeinen ein festes Coagulum. Auffangen des Blutes in einem flachen Gefässe

lässt den Kuchen lockerer erscheinen. Anomal lockerer Blutkuchen deutet auf schlechte Ernährung, mangelhaftes Athmen, geschwächten Herzschlag, gesunkene Nervenkraft, Lungenentzündungen, Herzleiden (Nasse). Fest ist er in der Plethora, in entzündlichen Fiebern (nach Scheu locker), in den meisten acuten Krankheiten (Thackrah), im acuten Rheumatismus, zuweilen in der Wassersucht (Wintringham), besonders in der Bright'schen Krankheit. Ein grosser und fester Blutkuchen deutet auf eine grosse Menge Fibrin und auf phlogistischen Process, besonders wenn das Serum klar, hellgelb und der Blutkuchen mit einer festen *Crusta phlogistica* bedeckt ist. Kommt es nicht zur Bildung eines vollständigen Blutkuchens, sondern nur zur Abscheidung gelatinöser Flocken, so deutet dieses auf Mangel an Fibrin, hohen Grad von Schwäche und herabgesunkenes Blutleben, auf Dissolution.

§. 126. Die Gestalt des Blutkuchens richtet sich natürlich wesentlich nach dem Gefässe, in welchem das Blut aufgefangen wird. Kegelförmige Gestalt in einem cylindrischen Gefässe ist der Entzündung vorzüglich eigen, auch der Bright'schen Krankheit. Die ovale Gestalt soll ebenfalls auf Entzündung deuten (Gendrin). Ausgehöhlte Oberfläche bei concaven Rändern deutet auf Entzündung. Platte oder gewölbte Oberfläche auf Schwächezustände. Vertiefungen auf der Oberfläche oder leere Räume in der Substanz des Blutkuchens deuten auf eine sehr kräftige Gerinnung und sind bei starker Schaumbildung häufig.

§. 127. Das Serum gibt seiner Menge, Farbe und sonstigen Beschaffenheit nach einige Andeutungen vorhandener Krankheiten. Da die Menge desselben im Verhältniss zum Blutkuchen bestimmt werden muss, so ist das Nöthige schon dort angegeben. Ueber die Farbe des Serums siehe Farbe des Blutes. Das specifische Gewicht des Serums nimmt ab, wo die Nervenkraft sinkt, oder ein grosser Säfteverlust stattfindet, in der Wassersucht, Harnruhr; steigert sich, wo der Kreislauf langsamer vor sich geht, bei Plethorischen, bei Herzleiden, bei Apoplektischen mit gestörtem Athemholen (Nasse), bei Rheumatischen (Hamilton). Am schwersten ist das Blutwasser in der Cholera.

Die Fäulniss des Blutes wird in Krankheiten im Allgemeinen schneller eintreten, wovon nur das fettreiche Blut

eine Ausnahme macht. Es dürfte aber schwierig sein, aus der Fäulniss des Blutes Schlüsse auf die Beschaffenheit desselben oder auf Zustände des Organismus zu machen.

§. 128. Die Faserhaut, die Kruste, das Corium, Speckhaut, Lederhaut bildet sich dadurch, dass vor der Gerinnung des Blutes die Blutkörperchen sich in der faserstoffhaltigen Flüssigkeit senken und dann der Faserstoff mit einer weisseren Farbe gerinnt. Man hat somit Langsamkeit der Gerinnung als einzigen und wesentlichen Grund der Bildung der Faserhaut angesehen, jedoch mit Unrecht, denn grössere Schwere der Blutkörperchen, leichtere Agglutination derselben, daher die Beschaffenheit ihrer Oberfläche u. s. w., und ebenso die Eigenthümlichkeiten des Serums, dessen specifisches Gewicht und Consistenz u. s. w. müssen ebenfalls sich von Einfluss zeigen. Hieraus geht hervor, wie unsicher die Behauptung derer ist, welche die Bildung der Faserhaut als sicheres Zeichen der Entzündung ansehen, eine Ansicht, die noch jetzt ganz fälschlich von vielen Aerzten getheilt wird. Die Faserhaut findet sich bei asthenischen Zuständen, bei der Oligämie, beim Mangel an Nahrungsstoff, nach stärkern Blutentziehungen. Der semiotische Werth der Faserhaut ist daher immer noch sehr gering, zumal da wir mit den Ursachen, durch welche sich die Faserhaut unter entgegengesetzten Verhältnissen bildet, nicht bekannt sind. Man hat eine wahre, ächte, fibrinöse und eine falsche, pseudofibrinöse Speckhaut unterschieden; erstere soll bei sthenischen, letztere bei asthenischen Zuständen vorkommen, Jene soll dick, derb, lederartig, schwer zu durchschneiden, elastisch, diese weich, schmierig, schleimig, selbst wässrig, unelastisch sein. Die Farbe der wahren Speckhaut ist meist grau, der falschen opalisirend, jene cohärirt fest mit dem Blutkuchen, ist leichenartig, am Rande eingekerbt, an der obern Fläche glatt, unten höckrig, diese ist leicht vom Blutkuchen zu lösen, nicht zusammengezogen, an der Oberfläche unregelmässig gezasert. Erstere entsteht unter langsamer, aber vollständiger, letztere unter rascher, unvollkommner Gerinnung.

§. 129. Die chemische Beschaffenheit des Blutes unter krankhaften Verhältnissen ist besonders in neuern Zeiten von Nasse, Andral, Simon u, A. untersucht worden. Es erschein

zweckmässiger, die immer noch unvollständigen Resultate nach den Krankheitszuständen zu ordnen.

Plethora. Keine Steigerung der Fibrine, die oft nicht einmal die Grenzen der physiologischen Menge erreicht; eben so wenig proportionelle Veränderungen der organischen Stoffe des Serums; dahingegen bedeutende Vermehrung der Blutkörperchen bis 141 im Mittel; starke Färbung des Blutes vor dem Gerinnen; röthliches Serum; grosser, voluminöser, mässig fester, viel Serum enthaltender Blutkuchen; keine Speckhaut, nur ein kleines, dünnes Häutchen bei schnellem Ausflusse des Blutes aus den Venen (Andral).

Anämie. Verminderte Menge der Blutkörperchen bis zu 65 im Mittel. In der spontanen Anämie sind Fibrine und feste Materien des Blutes im normalen Verhältnisse; bei der Anämie in Folge von grossen Blutverlusten ist anfangs ein gleiches Verhältniss, später aber vermindern sich auch die letztgenannten Bestandtheile. Dasselbe Verhältniss wie bei der spontanen Anämie findet sich auch in Folge bestimmter Einflüsse auf den Organismus, z. B. mitunter bei Schwangern, bei der Bleikrankheit. Die Blutkügelchen zeigten eine veränderte Form; sie waren wie gebrochen und zerstreut. Der Blutkuchen ist klein, in der Mitte des reichlichen und vollkommen farblosen Serums schwimmend; oder er ist fest und zeigt nicht selten eine sehr deutliche Speckhaut, und beides um so mehr, je beträchtlicher die Anämie ist.

Pyrexien. Die Fibrine ist vermindert, Serum und Blutkuchen trennen sich unvollständig; letzterer ist gross, oft die ganze Dicke des Gefässes einnehmend, erhebt sich aber nicht an den Rändern. Die Consistenz ist immer unbeträchtlich, oft zerfliesst er durch einen leichten Druck, es fehlt das Band, welches die Kügelchen zusammenhält; diese sind in grosser Menge vorhanden, besonders in der ersten Zeit der Krankheit, jedoch nicht constant, und wahrscheinlich nur, wenn Plethorische vom Fieber befallen werden. Eine Speckhaut bildet sich nicht.

Phlegmasie. Die Fibrine ist im Verhältniss zu den Blutkügelchen vermehrt, daher sie ein anomales Verhältniss erhalten. Der Blutkuchen ist nicht sehr gross, aber fest, und von einer starken Faserhaut bedeckt.

Haemorrhagien. Diese bilden sich besonders dann, wenn die Fibrine im Verhältniss zu den Blutkügelchen gering ist,

daher bei Verminderung der Menge der Fibrine oder bei einer Steigerung der Menge der Blutkügelchen.

Bei den Hydropsien ist nach Andral das Eiweiss des Blutes vermindert. In der beginnenden Lungenphthisis zeigt das Blut eine ähnliche Beschaffenheit wie bei der Anämie, bei dem weitern Fortschritt der Krankheit nimmt die Zahl der Blutkügelchen immer mehr ab. In den späteren Stadien des Krebses fand Andral nie Zunahme der Fibrine, wenn nicht solche Organe ergriffen wurden, deren Functionsstörungen die Blutbildung direct beeinträchtigten. Bei den Neurosen findet man häufig eine Verminderung der Blutkügelchen. In dem *Morbus Brightii* findet man im Blute Harnstoff, ebenso in der Cholera (O'Shaugnessy); bei *Diabetes mellitus* Zucker; ausserdem kann Galle, Eiter, Fett dem Blute beigemischt sein.

Diagnostik und Semiotik derjenigen Erscheinungen, welche von der Nase ausgehen.

§. 130. Schmerz in den Nasenhöhlen, beschränkt oder sich verbreitend, begleitet congestive, entzündliche und organische Leiden. Ein fixer, beissender, durch Körperbewegungen gesteigerter Nasenspitzenschmerz kommt bei Würmern oder Insecten in der Stirnhöhle vor (Kämpf), Nasenwurzelschmerz bei Wurmkrankheit; heftiger bei Nasenpolypen deutet auf Bösartigkeit (Pott).

Anomalien des Geruchssinnes. Anosmie, Geruchlosigkeit findet sich bei angebornen Bildungsfehlern, Mangel der Riechnerven, Formfehlern, bei denen die Luft gehindert ist zum Gewölbe der Nase zu gelangen; bei Krankheiten der Nasenschleimhaut, bei centrischen Nervenleiden, Lähmung der Riechnerven. Plötzliches Eintreten der Anosmie in acuten Krankheiten ist ein schlimmes Zeichen.

Scharfer Geruch, fehlerhafter Geruch, Geruchshallucinationen, Hyperosmie, Parosmie, sind beson-

ders reizbaren, hysterischen Subjecten eigen; bei Hirnentzündung, im Anfange von Nervenfiebern zeigen sie einen hohen Grad der Krankheit an. Man findet sie bei Geisteskranken, bei Kopfverletzungen, Gehirnfehlern, Krankheiten des Darmkanals und der Genitalien (Cloquet). Rauchgeruch, *Capnosmia*, bei Hydrocephalus während der beiden ersten Krankheitsstadien (Gölis). Staubgeruch bei starkem Blutandrange nach der Nase, bei Schnupfen, äussern Augenentzündungen, bei verlarvter Gicht (Kriegelstein). Kupfergeruch bei Entzündung des hintern Theils der Nasenschleimhaut. Gestankgeruch bei üblen Secreten in der Nase, Stirn- und Nasenhöhle, bei Sordes, Infarcten, Würmern, Lungengeschwüren, bei Hydrocephalus, Wuthkranken, gefährlichen Fieberkranken.

§. 131. Das Niesen, *Sternutatio*, tritt bei allen directen oder sympathischen Reizen der Nasenschleimhaut ein und zeigt sich daher bei einer grossen Anzahl von Uebeln. Es ist im Allgemeinen mehr eine günstige Erscheinung, verräth einen guten Kräftezustand und wird nur dann nachtheilig, wenn die mechanische Erschütterung zu fürchten.

Stärkere Bewegung der Nasenflügel findet man bei den verschiedenartigsten Respirationsstörungen, bei denen der Kranke mit grösserer Anstrengung athmet. Ein erschwerter Durchgang der Luft durch die Nase deutet auf organische Anomalien, welche die Nasenhöhle verengen.

Inspection der Nase.

§. 132. Die Nase wird besonders durch Inspection untersucht. Vielfache Zeichen geben schon die äussere Form und Beschaffenheit, Farbe u. s. w. der Nase. Um die Nasenhöhlen zu untersuchen, besichtige man zuerst deren vordere Oeffnungen, dann stelle sich der Kranke gegen das Licht und beuge den Kopf nach hinten, so dass das Licht unmittelbar in die Nasenhöhlen fällt; besser bedient man sich hierzu eines Wachslichtes. Die Besichtigung kann erschwert werden: durch Concretionen oder flüssige anhaftende Secrete, man muss diese durch lauwarme Einspritzungen entfernen; durch reichliche Nasenhaare, man schiebe diese mittelst eines Stilets zur Seite; durch Enge des Nasenloches, man fasse alsdann den äussern Rand des Nasenloches mit dem Finger und ziehe ihn nach aus-

sen, oder führe eine Pinzette in die Nasenlöcher und entferne die Nasenlöcher von einander. Ein *Speculum nasi* ist nicht gut anwendbar. Man kann ferner die Nasenhöhlen direct nach oben hinter den Nasenknochen untersuchen.

Man achte auf die Farbe und Beschaffenheit, Trockenheit oder Feuchtigkeit, Aufwulstung der Schleimhaut, auf vorhandene Krusten und Geschwüre, Afterproducte u. s. w. Die Beschaffenheit der Ausflüsse aus der Nase ist stets sehr wichtig. Man muss sich zunächst jedoch überzeugen, dass diese Flüssigkeiten wirklich aus der Nase kommen, was besonders dann schwierig ist, wenn sie aus der hintern Oeffnung der Nasenhöhle fliessen. Man soll dann entweder die Art der Inspiration, welche man Schnüffeln nennt, verrichten oder den Kopf nach vorn niederbeugen lassen, so dass der Boden der Nasenhöhle eine schiefe Richtung bildet, auf welcher die Secreta nach den Nasenlöchern fliessen. Ein mehr wässriger Ausfluss deutet auf stärkern Zufluss von Thränen, beginnenden Schnupfen; ein reichlicher, eiweissartiger auf Reizung der Schleimhaut, Schnupfen; dicken Schleim nimmt man gegen das Ende des Katarrhs wahr; einen eiterähnlichen bei dyskrasischen Entzündungen, einen jauchigen, übelriechenden bei Geschwüren, Caries, ein mit Blut gemischter deutet auf starke Congestion oder organische Zerstörung, Abscesse, Geschwüre, Caries. Ausfluss von wenigen Tropfen Blut deutet auf Hirnerschütterung, böse Nervenfieber; Nasenbluten auf Congestion, Vollblütigkeit, Entmischung des Blutes, Reizung des Kopfes. Die Getränke und Speisen werden beim Wolfsrachen, bei Lachen, beim Husten während des Schlingens, bei Leiden des Kehlkopfes u. s. w. in die Nase gelangen. Schaum vor der Nase findet sich bei Epileptischen, tetanischen Anfällen, bei Erbrechen, Husten u. s. w.

Palpation der Nase.

§. 133. Die Nasenhöhle kann mittelst des Fingers oder einer Sonde untersucht werden, und zwar entweder durch die vordern oder hintern Oeffnungen, man muss jedoch wegen der Reizbarkeit der Theile hierbei sehr vorsichtig sein.

Die Percussion der Nasenhöhle ist bis jetzt nicht ange-

wendet, dahingegen kann man von der Auscultation Resulsate erwarten, indem man durch dieselbe die Art und Weise des Durchganges der Luft durch die Nase erfährt, wenn man den Kranken durch die Nase respiriren lässt. Bei Kindern kann man leicht das Rasseln der Nase mit dem des Kehlkopfes verwechseln; um dieses zu verhüten, halte man die Nase einen Augenblick zu. Man schliesst aus der Art und Weise des Durchganges der Luft auf die Verengerung der Nasenhöhle, auf das Vorhandensein von Flüssigkeiten und ihre Quantität, und kann selbst auf Gehirnleiden geführt werden, wie in Fällen von apoplektischem Schnarchen.

Diagnostik und Semiotik der Erscheinungen, welche von dem Kehlkopfe und der Luftröhre ausgehen.

§. 134. Schmerz und Jucken im Kehlkopf und an der Trachea werden mitunter an einer sehr bestimmten Stelle v den Kranken empfunden. Der Schmerz und das Kitzeln können durch fremde Körper, durch entzündliche nervöse Reizung erzeugt sein, und finden sich nicht allein bei allen Krankheiten der Luftröhre und des Kehlkopfes, sondern auch symptomatisch bei Lungenleiden, Hysterie, bei Krankheiten des Schlundes und der Speiseröhre, bei Leberverhärtung (Kämpf), bei Vergiftung durch Belladonna, Kupfer, Narcotica. Oft zeigt sich ein eigenthümliches Gefühl der Zusammenschnürung, welches bei acuten Krankheiten stets ein übles Zeichen ist, so auch, wenn es durch organische Anomalien, welche den Durchtritt der Luft stören, erzeugt ist.

Die Bewegungen des Kehlkopfes sind entweder gehindert oder beschleunigt und verstärkt; sie können durch Geschwülste, Schmerz u. s. w. erschwert, durch krampfhafte Muskelaction fixirt, so bei Hysterie, oder bei verhinderter Respiration sehr beschleunigt werden, indem sich der Kranke anstrengt, um Luft in die Lungen gelangen zu lassen.

Symptomatische Erscheinungen bei acuten Krankheiten des Kehlkopfes sind: Gestörte Respiration und Sprache (s. u.); Veränderung der Hämatose, krampfhafter Husten (s. u.), violette Farbe und Anschwellung des Gesichtes;

anomaler Auswurf (s. u.); veränderter Puls- und Herzschlag; erschwertes Schlingen; Brechanfälle, Congestionen nach dem Gehirn. Bei den Leiden der Trachea ist der Schmerz tiefer und die symptomatischen Erscheinungen sind weniger deutlich ausgesprochen.

Inspection.

§. 135. Den Kehlkopf kann man äusserlich seiner Gestalt und Lage nach beurtheilen. Ein vorragender Kehlkopf verräth stark ausgeprägte Männlichkeit, Abmagerung, bei langem Halse, Anlage zu Bluthusten und Lungensucht; Geschwülste können die Lage des Kehlkopfes ebenfalls verändern, so auch die der Trachea, welche jedoch nur bei magern Leuten und bei gewissen Bewegungen, wobei die Zunge stark in die Höhe gehoben wird, äusserlich sichtbar ist.

Die Inspection des obern Theils des Kehlkopfes, des Kehldeckels und der Stimmritze hat man durch eigne Instrumente auszuführen gesucht. Selligues und Colombat haben Specula angegeben, indessen sind diese wegen der Reizbarheit der Theile nicht anwendbar. Man lasse den Kranken den Mund weit öffnen, drücke die Zungenwurzel mit einem Spatel nieder und lasse den Kranken hierbei eine Bewegung wie beim Gähnen machen. Es wird jedoch nur mitunter gelingen, den Kehldeckel auf einen Augenblick sichtbar zu machen, und man muss dann auf vorhandene Röthe, Anschwellung, Geschwüre, anhängende Secrete u. s. w. achten.

Der von der Schleimhaut des Kehlkopfes und der Trachea secernirte Schleim verdient stets grosse Beachtung. Die Kennzeichen seines Ursprunges aus diesen Theilen sind jedoch unsicher, sie beruhen in der Empfindung des Kranken, dass sie sich an diesen Stellen loslösen, in dem negativen Resultate der physikalischen Exploration der Brust und dem positiven der Auscultation des Kehlkopfes und der Trachea, in denen man Rasselgeräusch hört, in der Expulsation der Sputa mehr durch Aufräuspern als durch Aufhusten, in anderweitigen auf Leiden des Kehlkopfes und der Trachea deutenden Erscheinungen.

Im normalen Zustande findet kein Auswurf aus dem Larynx statt, indessen kann schon nach vielem Sprechen, oder des Morgens bei vielen Menschen, ohne dass eine Krankheit vorhanden

wäre, eine vermehrte Schleimabsonderung oder ein Auswurf erfolgen. Der Schleim ist dann graulich, durchsichtig, von rundlicher Form, zähe und von der Grösse eines Hirsekorns bis zu der eines Hanfkorns, beträgt binnen 24 Stunden kaum einige Drachmen, ist gewöhnlich in einem zähen und hellen schaumigen Speichel suspendirt; mitunter ist er durch Staub u. s. w. schwärzlich. In Krankheiten sind es bald kleine, kugelartige, schleimige, eiterförmige, bald zusammenfliessende, oft mit Blut tingirte Sputa. Zuweilen hat das Secret des Kehlkopfes und der Luftröhre eine vorwaltende Neigung zum Gerinnen, und bildet dann membranartige Stücke, in Form der Luftwege. (S. unten die specielle Lehre über den Auswurf.)

§. 136. Die Palpation ist eine äussere oder innere. Bei der ersteren untersucht man den Kehlkopf und die Trachea durch Befühlen vom Halse aus, indem man die Finger an dessen vordere Seite anlegt; man beachte hierbei, ob Kehlkopf und Luftröhre empfindlich gegen die Berührung sind, man kann Anschwellungen dieser Theile, Geschwülste in der Umgebung, Lageveränderungen u. s. w. entdecken. Man hüte sich, Anschwellungen der Schilddrüse oder emphysematöse Auftreibung des Halszellgewebes mit einer Anschwellung des Larynx oder der Trachea zu verwechseln. Bei dem Bewegen der Knorpel des Kehlkopfes gegen einander nimmt man zuweilen eine Art Crepitation wahr, die man jedoch nicht immer für krankhaft halten darf.

Die innere Palpation des Kehldeckels ist, obgleich schwierig, doch nach Piorry ausführbar. Bourdon brachte seinen Finger bis in die Glottis und versichert, dass dieses wenig schmerzhaft sei. Man lasse zu diesem Behufe den Kopf tief beugen, dann den Mund weit öffnen und die Kinnlade mit einem Stöpsel auseinanderhalten. Mit dem erwärmten und in Leinsamenabkochung oder Butter getauchten Finger drückt man die Zunge nieder, verhütet es, das Zäpfchen zu kitzeln, schiebt den Finger zur Basis der Zunge und untersucht dann die Oeffnung der Luftwege. Diese Untersuchung muss sehr schnell ausgeführt werden, wird selten gelingen und dürfte daher kaum sichere Resultate über Gestalt, Sensibilität u. s. w. der Theile liefern.

Auscultation.

§. 137. Mittelst des Gehörs beurtheilen wir die Stimme, den Husten und die auscultatorischen Geräusche, welche wir vermöge des Stethoskops im Kehlkopfe und der Trachea wahrnehmen. Die Stimme wird durch den Zustand der Respirationsorgane, besonders des Kehlkopfes, der Mund- und Nasenhöhle bedingt und wird durch alle Krankheiten, durch welche diese Theile mechanisch oder dynamisch, primär oder secundär umgestimmt werden, verändert. Da der Kehlkopf das eigentliche Stimmorgan ist, so soll die Semiotik der Stimme hier angereiht werden.

Im normalen Zustande zeigt sich die Stimme nach Geschlecht, Alter und Individualität verschieden. Die Stimme des Weibes ist schwächer, höher, geschmeidiger, biegsamer als beim Manne, bei welchem sie stärker, tiefer und voller ist. Die Abhängigkeit der Stimme von den Geschlechtsorganen zeigt sich in ihren Abweichungen sehr deutlich. Bei zu regem Geschlechtstriebe, bei Ausschweifungen *in venere* verliert die Stimme bei beiden Geschlechtern an Klang, sie wird beim Weibe rauh und tiefer, beim Manne höher und zitternd; beim Weiblinge und oft auch beim Gynander ist sie klar und dünn; bei dem Castraten wird sie höher, behält aber zum Theil die männliche Völle. Im Kindesalter ist die Stimme hoch; im Jünglingsalter wird die Stimme stärker, klangvoller, umfangreicher. Im höhern Alter verliert die Stimme an Höhe, Reinheit und Geschmeidigkeit; im Greisenalter ist sie schwächer und ausdrucksloser.

Eine klare, kräftige Stimme, *Vox ampla*, deutet auf normale Beschaffenheit sämmtlicher Stimmorgane und lässt in Krankheiten auf normale Lebenskraft schliessen, ist daher als ein gutes Zeichen zu betrachten. Eine plötzlich und nur vorübergehend in acuten Krankheiten stark erscheinende Stimme zeigt auf Gehirnreizung, wilde Delirien.

Die schwache Stimme, *Vox debilis*. Der Ton der Stimme ist leise, aber rein, und deutet auf Verengerung der Stimmritze, schwaches Durchströmen der Luft und findet sich bei vielfachen organischen und dynamischen, paralytischen und krampfhaften Leiden der Stimmorgane. Niedergeschlagenheit und Erschöpfung ist mit vorübergehend schwacher Stimme

verbunden. Bei acuten und chronischen Krankheiten ist die leise Stimme ein Zeichen des Kraftmangels und ein übles Zeichen. Ebenso begleitet die schwache Stimme die durch Schmerz, Krampf, das Fieber unterdrückten Kräfte, ist dann vorübergehend, und man muss, um den Grad des Leidens nach der Stimme zu beurtheilen, die Empfindlichkeit und die Constitution des Individuums beachten. Bei sehr empfindlichen Personen wird die Stimme sehr leicht schwach.

§. 138. Die Stimmlosigkeit, Aphonie, ist vorübergehend oder andauernd, vollständig oder partiell, in welchem letztern Falle einzelne Töne nicht hervorgebracht werden können. Die Aphonie ist entweder Folge von Veränderungen in den Stimmorganen, des Kehlkopfes, des Rachens, Gaumens, der Zunge u. s. w., oder geht von Leiden der Nerven und des Gehirns aus; auch ein blosser Orgasmus des Blutes kann ihr zum Grunde liegen. Sie kann traumatischen Ursprungs sein bei Gehirnerschütterung, Verletzungen der Luftröhre, des Kehlkopfes, des Halses; oder sie begleitet Bluterguss im Gehirn, Entzündung, Oedem, Desorganisation der Schleimhaut des Kehlkopfes, der Bänder der Stimmritze u. s. w., oder einen Krampf oder eine Paralyse der Stimmnerven, eine allgemeine Ohnmacht, heftige Gemüthsbewegungen, grosse Geilheit, Trismus, Hysterie, starke Berauschung, Wurmkrankheit, Convulsionen der Schwangern, acute Krankheiten, bei denen die Kräfte ganz unterdrückt sind, oder kritische Aufregungen u. s. w.

Die Stimmlosigkeit in Folge örtlicher Leiden der Stimmorgane muss ihrer Bedeutsamkeit nach je nach der Natur des Uebels beurtheilt werden. Wenn sie zu andern Krankheiten hinzutritt, so ist sie stets sehr übel, so besonders, wenn sie von wahrer Schwäche ausgeht; selbst als Vorläuferin einer kritischen Aufregung ist sie ungünstig, denn selten kommt die Entscheidung vollständig zu Stande; ferner bei Schwangern und Gebärenden, bei retrograder Gicht, andern Metastasen, bei Kopfverletzungen, bei Bauchwassersucht, Schlagfluss, bei heftigen Schmerzen, bei Kolik, besonders Gallenkolik, bei Bräune, Lungenentzündung, Schleimasthma und Brustwassersucht. Weniger ungünstig ist sie bei Hysterischen, bei Kindern in Folge von Würmern, bei vorhandenem Orgasmus des Blutes, wenn sie in Folge von heftigen Gemüthsbewegungen und durch einen Krampf eintritt; sie ist dann meistens vorübergehend. Stimm-

losigkeit, welche in starkem Rausche entsteht und nicht nach vorübergehendem Rausche aufhört, deutet nach Hippokrates auf tödtliche Convulsionen, wenn nicht Fieber hinzutritt. Nach Klein verschwindet die in der Schwangerschaft eintretende Aphonie nach der Entbindung, oder ist unheilbar; die nach der Entbindung sich ausbildende weicht bisweilen in der nächsten Schwangerschaft (Double).

§. 139. Die heisere Stimme, *Vox rauca, raucedo,* rauhe Stimme, wird vorzüglich durch eine Affection des Kehlkopfes und der Trachea, bei welcher die Schleimhaut trocken oder rauh ist, bedingt, daher sie das constanteste Symptom des Katarrhs, scrophulöser, syphilitischer und anderer Affectionen der Schleimhaut dieser Theile ist; doch auch andere Anomalien des Kehlkopfes sind mit Heiserkeit verbunden, so angeborne Missbildungen des Kehlkopfes und der Stimmritze, Verknöcherungen der Knorpel des Kehlkopfes, Druck, durch Geschwülste u. s. w. Consensuell und antagonistisch erscheint die Heiserkeit in einer grossen Zahl von Krankheiten, bei Leiden des Oesophagus, der Lungen, namentlich der Phthisis, bei Herzübeln, bei Unterleibsleiden, so namentlich bei den Hämorrhoiden, nach Unterdrückung gewohnter Ausleerungen, bei exanthematischen Fiebern, besonders bei den Masern und Scharlach, auch bei nervösen und andern Fiebern mit grosser Trockenheit der Mundhöhle, Anomalien der Geschlechtsorgane, besonders bei Ausschweifungen *in venere*, bei der Harnruhr, bei der Vergiftung durch Wurstgift, bei der Lepra, Mercurialvergiftung u. s. w. Die Heiserkeit ist entweder vorübergehend oder habituell, im ersten Falle leicht wiederkehrend, oder periodisch.

In prognostischer Beziehung ist die Heiserkeit im Allgemeinen von keinem grossen Werthe. Einzelne Angaben der Schriftsteller hierüber sind: bei den Masern im Häutungsstadium fortdauernd verkündet sie grosse Gefahr; bei Pocken nach dem plötzlichen Verschwinden des Speichelflusses und der Gesichtsanschwellung folgt ihr meist der Tod (Rosenstein); anhaltende Heiserkeit beim Keuchhusten lässt einen üblen Ausgang fürchten; steigende bei Phthisis, Zehrfieber, Brust- und Bauchwassersucht ist der Vorbote des Todes; bei heftigen Koliken folgen ihr Zuckungen (Baglivi); bei Gebissenen ist sie Vorläufer der Wuthkrankheit, ihre Steigerung während derselben

deutet auf Tod; bei Mercurialkrankheiten folgt ihr Luftröhrenschwindsucht.

§. 140. Die hohe Stimme, *Vox acuta*, deutet auf Verengerung der Stimmritze, theils durch Krampf, Entzündung, theils durch Geschwülste u. s. w. erzeugt; findet sich bei hochstehendem Kehlkopf, bei zur Lungensucht geneigten Individuen. Die tiefe Stimme, *Vox alta*, wird durch Erweiterung der Stimmritze, krampfhaftes Auseinanderzerren der Ligamente erzeugt, kann nach Berends auch durch einen beträchtlichen Schwächezustand bedingt sein und hat dann neben andern Zeichen der Schwäche eine sehr üble Bedeutung. Gleiche Bedeutung hat die hohle, dumpfe Stimme. Die zitternde Stimme kommt bei starken Gemüths- und Körperaufregungen, bedeutender Schwäche vor.

Die näselnde Stimme, Nasenton, *Nasitas, Rhinophonia*, tritt bei verhindertem Durchgange der Luft durch die Nase ein, ferner bei Wasserausschwitzungen in der Schädelhöhle, bei Verstopfung der Paukenhöhle. Eine scharfe Stimme zeigt sich bei krampfhafter Verengerung der Stimmritze, die bei der Inspiration mehr hörbare pfeifende Stimme wird bei dem Millar'schen Asthma vernommen. Eine krähende Stimme kommt bei Anschwellungen im Kehlkopfe vor. Eine wechselnde, überspringende Stimme, die bald hoch, bald tief erscheint, wird besonders in der Pubertätszeit bei Knaben beobachtet, aber auch bei Katarrh, Entzündungen, Geschwüren u. s. w. des Kehlkopfes.

§. 141. Oft sind mehrere Eigenthümlichkeiten der Stimme vereint; eine rauhe, im Anfange tiefe und hohle, und später höhere Stimme findet man in Katarrhen, besonders dem des Kehlkopfes und der Luftröhre; eine rauhe, tiefe, sehr gutturale bei Entzündung der Tonsillen, des Pharynx; eine rauhe, scharf pfeifende und krähende Stimme in der häutigen Bräune; doch kann sie auch ohne falsche Häute vorkommen (Guersent); eine sehr schwache, hohe und heisere Stimme in der Cholera (*Vox cholerica*); eine bedeckte, hohe und durch die Nase tönende Stimme im Schnupfen, bei Polypen der Nasenhöhle u. s. w. (der Schnupfenton); eine mit dieser verwandte, doch hellere und in der hintern Nasenöffnung ertönende Stimme (der Nasenaccent), bei Zerstörung des Gaumensegels; ein bei dem Einziehen der

Luft stattfindender höher, dem Eselsgeschrei ähnlicher Ton im Keuchhusten (Baumgärtner). Sie ist tief, dumpf, scheint aus der Ferne zu kommen bei Excavationen in den Lungen.

§. 142. Die Zeichen aus der Sprache sollen hier angereiht werden.

Eine sehr schnelle Sprache ist sanguinischen, lebhaften Leuten eigen; ferner bemerkt man sie bei heftigen Leidenschaften, fieberhaften Aufregungen, Reizungen des Gehirns, Delirien. Eine langsame Sprache ist phlegmatischen, trägen Menschen eigen; auch bei Ermüdung, Erschöpfung, grosser Schwäche, Gehirnlähmung. Eine sehr laute Sprache ist oft individuell in Folge von Gewohnheit, ferner bei Schwerhörenden. Eine leise Sprache kommt unter gleichen Verhältnissen wie die langsame vor. Das Anstossen der Zunge, wenn es nicht dem Individuum eigen, durch Angewöhnung, durch Fehler der Zunge, der Zähne u. s. w. erzeugt ist, kommt im Nervenfieber und bei Gehirnleiden vor. Das Schnarren liegt mehr in der Stimme als in der Sprache, zeigt sich bei Verengerung der Stimmwerkzeuge, bei Gehirnleiden. Fehler der Sprache, bei denen einzelne Buchstaben nicht ausgesprochen werden können, oder der Kranke nur mit Anstrengung die Sprachorgane seinem Willen unterwirft, werden unter verschiedenen Benennungen angeführt. Das Lallen *(Baryglossia)*; hier werden die Worte nur undeutlich ausgesprochen, wie bei Kindern, kommt bei Kraftmangel und Lähmung vor und deutet in Fiebern auf Ergriffensein des Gehirns, Congestionen nach dem Kopfe, Affectionen der Theile im Munde und Halse; bei Gelbsüchtigen ist es ein böses Zeichen (Lommius). Das Stammeln, bei welchem einzelne Consonanten, vorzüglich das N und R, nicht ausgesprochen werden können, das Stottern, bei welchem die Zunge dem Willen nur unvollkommen gehorcht, *Traulismus*, *Balbuties*, *Blaesitas*, *Hesitas*, *Haesitantia*, *Ischnophonia*, *Battarismus*, welche Bezeichnungen bei den einzelnen Schriftstellern verschieden gebraucht werden, und das Auslassen einzelner Worte oder Sylben, welche der Kranke gesprochen zu haben glaubt, *Psellismus*, können in noch unbekannten Bildungsfehlern der Sprachorgane ihren Grund haben. Treten sie plötzlich auf, so deutet dieses auf

apoplektische Anfälle, Gehirncongestionen, oder grossen Kräftemangel und ist stets ein sehr schlimmes Zeichen.

§. 143. Der Husten kann hier nur in so weit betrachtet werden, als er sich bei Leiden des Larynx und der Trachea eigenthümlich zeigt. Nach Piorry kann man zwei Grade desselben unterscheiden; der erste hält einigermaassen die Mitte zwischen der Bewegung, durch welche man Schleim aus den Luftwegen wirft, und dem tiefen oder Bronchialhusten; in dem zweiten Grade ist er deutlich convulsivisch und wird durch mächtige Anstrengungen der Respirationsmuskeln hervorgebracht. Nach Canstatt unterscheidet sich der Kehlkopf- und Luftröhrenhusten von dem Brusthusten durch eine eigenthümliche Beschaffenheit, und man hört deutlich, aus welcher Tiefe dieser meist rauhe, bellende, scharfe, zuweilen auch tonlose und erstickte Husten kommt; der Kranke fühlt den Reiz, der ihn zum Husten nöthigt, im Kehlkopfe oder in der Luftröhre. Bei dem convulsivischen Husten beginnen die Paroxysmen gewöhnlich mit einer geräuschvollen, pfeifenden, langgezogenen Inspiration, auf welche mehrere rasche und heftige Hustenstösse folgen; der Krampf verbreitet sich auf die Bronchien und Respirationsmuskeln, erzeugt Erstickungsangst, Lividwerden des Gesichts u. s. w. Der Husten ist entweder trocken oder feucht. Nach Marshall Hall unterscheidet sich die *Tussis laryngea* von der *Tussis trachealis* auf folgende Weise: dem erstern geht gewöhnlich ein Kitzeln im Larynx voraus, er ist wenigstens des Morgens heftiger und dauert so lange, bis etwas ausgeworfen wird, geht übrigens noch den ganzen Tag als Krampfhusten fort und verstattet des Nachts mehr Ruhe. Er wird vorzüglich beim Anfange des Schlingens erweckt, so dass die Speisen häufig beim Beginnen des Schluckens wieder zurückgeworfen werden. Der Ton ist klingend, mehr hoch als tief, gellend scharf, besonders bei der Exspiration; die Inspiration ist pfeifend, auf die Art wie beim Keuchhusten. Beim *Tussis trachealis* geht kein Kitzeln, dagegen eine grosse Neigung zum Räuspern vorher; der Husten währt den ganzen Tag hindurch und raubt besonders zur Nachtzeit alle Ruhe. Der Ton ist nicht klingend, mehr tief, heiser, nicht pfeifend, sondern mit einem rasselnden Geräusch verbunden.

§. 144. Die Auscultation des Kehlkopfes und der Trachea kann aus der Entfernung oder durch Anlegung des Ohres an den Hals ausgeführt werden. Ohne dass man das Ohr mittelbar oder unmittelbar mit dem Halse in Berührung bringt, bemerkt man schon aus der Ferne beim Ein- und Ausathmen ein jedoch nur sehr schwaches Geräusch. Wird der Durchgang für die Luft verengt, wie beim Keuchhusten, beim Croup, bei Anschwellungen der obern Oeffnungen des Kehlkopfes u. s. w., so wird die Inspiration von einem scharfen, pfeifenden Ton begleitet. Auch die Exspiration zeigt sich mitunter geräuschvoller und in dem Tone verändert. Wenn Flüssigkeiten im Kehlkopfe oder Larynx vorhanden sind, so entsteht bei dem Durchgange der Luft ein Geräusch, dessen Klang und Natur sich nach der Quantität und Consistenz der Flüssigkeit, der Grösse, Schnelligkeit und Stärke des Luftstromes, dem Durchmesser, der Gestalt und der Substanz der Röhre richtet; daher die Nuancirungen dieses Rasselns sehr verschieden (s. Respiration).

§. 145. Die directe Auscultation des Kehlkopfes und der Luftröhre erfordert stets den Gebrauch des Stethoskops. Der Kranke sitze auf einem Stuhl oder liege auf dem Rücken; der Kopf werde etwas nach hinten geneigt und abwechselnd nach der der Untersuchung entgegengesetzten Seite. Im normalen Zustande hört man beim Athmen ein ab- und aufsteigendes Murmeln, welches besonders hohl am Kehlkopf, in seiner Intensität nach Individualität und Schnelligkeit des Athmens verschieden ist.

Dieses laryngale respiratorische Murmeln kann rauher, dem Raspeln ähnlicher werden, oder man hört eine Art Pfeifen, einen scharfen Schrei, ein metallisches Schnarchen, ein Rasseln, und in seltnen Fällen ein Erzittern. Diese Phänomene sind jedoch wenig constant und kaum pathognomisch, daher auch die Zeichen für die Semiotik nur gering erscheinen. Nach Barth und Roger sind folgende Geräusche zu unterscheiden:

Das laryngale, raspelartige Geräusch zeigt sich, wenn die Schleimhaut trockner, weniger glatt oder verschiedenartig verändert ist; so in der *Laryngitis acuta* und *chronica*. Rauher ist es, wenn eine Geschwulst die Wandungen dieses Organs zusammendrückt.

Das Laryngo-Tracheal-Pfeifen steht seiner Stärke nach gewöhnlich im geraden Verhältniss mit den Respirationsbeschwerden und der Schwierigkeit, welche dem Durchdringen der Luft durch die obern Luftwege sich entgegensetzt. Es ist stets deutlicher bei der Inspiration, welche es mitunter nur allein begleitet. Es ist oft schwer zu entscheiden, ob es im Kehlkopf oder in den Bronchialröhren erzeugt ist, man muss dann den Hals und die Brust abwechselnd auscultiren; wo die Intensität am stärksten, ist der Heerd der Erscheinung. Es zeigt sich beim Krampf der Glottis, der *Laryngitis stridulosa*, Keuchhusten, Oedem der Glottis, beim Vorhandensein von fremden Körpern in den Luftwegen, Compression derselben von aussen.

Ein sonorer Schrei zeigt sich in manchen Fällen von Kehlkopfgeschwüren mit Wulstung der Ränder (Barth); er ist bei der Inspiration stärker. Stokes erwähnt eines Geräusches, welches dem durch das rasche Spiel einer kleinen Klappe hervorgebrachten Geräusche, oder dem einer Basssaite ähnlich ist. Es ist über den Hörnern der *Cartilago thyreoidea* am stärksten.

Das laryngale Schnarchen ist nur eine Varietät des Pfeifens und zeigt ein Hinderniss für den Lufdurchzug; es besitzt zuweilen einen sehr ausgezeichneten metallischen Timber, welcher vorzüglich dem Croup anzugehören scheint.

Das cavernöse laryngale Rasseln wird von dem Luftzuge durch Schleimmassen hervorgebracht, welche im Kehlkopfe angehäuft sind. Die Stelle, an welcher es am stärksten ist, wird als die leidende anzusehen sein.

Das Erzittern gibt die Gegenwart eines Croups mit flottirenden Pseudomembranen unfehlbar an.

Um die Krankheiten des Larynx und der Trachea durch die Auscultation so genau als möglich zu bestimmen, muss man stets auch die Brust auscultiren. Die Abnahme des Vesicular-Murmelns ist eine vielen Krankheiten des Kehlkopfes gemeine Erscheinung, weil der Eintritt der Luft in die Luftwege verhindert oder erschwert ist. Nach Skoda unterliegt es keinem Zweifel, dass das respiratorische Geräusch des Larynx und der Trachea innerhalb der Brust consonniren und dadurch am

Thorax stärker und deutlicher hörbar werden kann. Es sind hier dieselben Bedingungen vorhanden, wie für die Sprache.

Diagnostik und Semiotik der Erscheinungen, welche von den Lungen und den Bronchien ausgehen.

§. 146. Die Erscheinungen bei den Lungenleiden sind sehr mannigfaltig, und einzelne derselben so complicirt, dass es nicht thunlich ist, sie unter eine bestimmte Eintheilung nach der Art ihrer Wahrnehmung zu bringen. Wir betrachten den Schmerz, den der Kranke empfindet, die consensuellen Erscheinungen im Gesammtorganismus, die Veränderungen in der Respiration, den Husten, den Auswurf, die Inspection, die Mensuration, Palpation, Auscultation, Percussion und Succussion der Brust.

§. 147. Der Schmerz in der Brust ist im Allgemeinen ein sehr unsicheres Zeichen in Bezug auf die Krankheiten der Pleura, des Lungenparenchyms und der Bronchien. Ein Brustschmerz begleitet eine grosse Zahl von Affectionen der äussern Bedeckungen des Thorax und der Knochen desselben, dann ist er aber oberflächlicher; er zeigt sich jedoch tiefer sitzend bei allgemeinen Nervenleiden, bei Unterleibskrankheiten, bei Herzübeln, und bei der Unbestimmtheit des Schmerzes wird es immer schwer halten, diese Schmerzen von denen zu unterscheiden, welche durch Affection der Lunge entstehen. Der Schmerz ist hier durchaus verschieden, und dieses seinem Charakter, seiner Intensität, seiner Dauer und seiner Periodicität nach. Folgende Angaben werden dazu dienen, den pleuritischen Schmerz, den pneumonischen und den Bronchialschmerz zu erkennen, haben jedoch nur immer dann Werth, wenn sie mit andern Symptomen vereint werden.

§. 148. Der pleuritische Schmerz ist in der Regel der heftigste, er ist stechend, reissend und wird durch jede Bewegung, an welcher die Brustwände Theil nehmen, daher auch durch die Respiration gesteigert. Diese erscheint daher nur unvollkommen. Der Schmerz nimmt gewöhnlich eine etwas umschriebene Stelle, in gleicher Höhe oder etwas unter der Brustwarze, ein, wenn auch ein grösserer Umfang der Pleura erkrankt ist; doch kann der Schmerz auch in den Hypochondrien

empfunden werden, und dann ist vielleicht der Pleuraüberzug des Zwerchfells erkrankt. Dieser Pleuraschmerz muss von dem Muskelschmerz in Folge von Rheumatismus unterschieden werden. Ersterer sitzt tiefer, wird bei einer Bewegung der Muskeln an der leidenden Stelle wenigstens nicht in dem Grade gesteigert, als der Muskelschmerz; er ist ferner weniger umschrieben und es bedarf eines stärkern Druckes von aussen, um ihn zu steigern. Der Muskelschmerz ist in der Regel mehr flüchtiger Natur. Die Erscheinungen der Auscultation und Percussion werden gleichfalls zur Diagnose beitragen.

Der pleuritische Schmerz ist eins der besten Zeichen der Pleuritis, besonders bei einem gleichzeitig matten Wiederhall an der schmerzhaften Stelle. Flüchtige pleuritische Schmerzen findet man bei Tuberculosis in Folge consensueller pleuritischer Affection. Wird der Schmerz nur bei sehr starker Bewegung empfunden, so deutet dieses auf Adhäsionen der Pleura. Grosse Heftigkeit der Schmerzen deutet auf Leiden der Rippenpleura.

Schmerz im Parenchym der Lungen selbst ist selten, von Einigen sogar ganz bezweifelt, doch zeigt er sich bei Pneumonie als ein dumpfes, beengendes Gefühl, welches tief sitzt und mitunter stechend erscheint. Nach Piorry könnten die Lungen zuweilen der Sitz des nervösen Schmerzes sein, doch lässt sich dieses schwer durch Thatsachen beweisen.

Der Bronchialschmerz zeigt sich in der Bronchitis an den Stellen des Thorax, welche den grossen Bronchien entsprechen; er ist nicht beschränkt, vag, sitzt tief in den Lungen, nimmt bei einer tiefen Inspiration besonders in den letzten Momenten zu; er gleicht dem Gefühl von Kitzeln, Prickeln, Staub, Brennen, Wundsein, oder ist dumpf und erregt einen trocknen oder feuchten Husten. Er ist remittirend. Chronische Leiden der Bronchien sind oft ohne allen Schmerz.

In einzelnen Fällen zeigen sich Schmerzen in der Brust von ganz eigenthümlichem Charakter, die, wenn auch wenig constant, doch nicht übersehen werden dürfen. Ein durchschiessender Schmerz zeigt sich nicht allein bei Lungenleiden, auch bei Nervenleiden, bei der Hysterie, als Vorboten des Starrkrampfes und bei Unterleibsübeln; ferner hat man den Schmerz ausdehnend bei Pneumothorax, brennend

bei Entzündung und Gallenturgescenz, klopfend bei Eiterungen, nagend bei Verschwärung, dem Gefühl eines eingeschlagenen Nagels ähnlich bei Unterleibsleiden gefunden. Man beachte ferner das Verhalten der Schmerzen bei verschiedenen Lagen und Haltungen des Körpers; Steigerung beim Aufrechtsitzen findet man in schleichender Lungenentzündung, Mittelfellwassersucht, bei frei in der Bauchhöhle hängenden Geschwülsten; beim Liegen auf der schmerzhaften Seite in pleuritischen, auf der entgegengesetzten Seite in Lungenleiden; Krumm- oder Tieflage ist in der Regel den Brustkrankheiten eigen.

In prognostischer Beziehung hat der Brustschmerz einen sehr geringen Werth, da er wenig constant ist und mit der Krankheit keineswegs in geradem Verhältnisse steht. In den Pubertätsjahren muss man bei heftigem Brustschmerz Lungensucht befürchten; durchschiessender Schmerz bei Verwundeten deutet auf Wundstarrkrampf; Brustschmerz bei acuten oder chronischen Fiebern mit wenig gestörtem Athem auf üble Affection des kleinen Kreislaufes; selbst unbedeutender Schmerz nach Entzündungen auf tuberculöse Infiltration der Lungen; eintretender Brustschmerz bei Hirnentzündung auf schlimmen Ausgang (Stoll); der Schmerz unter dem Schlüsselbeine im obern Theile der Brust ist ungünstig und deutet auf Tuberculosis; heftiger Schmerz bei Phthisis, besonders im Anfange der Krankheit, ist sehr ungünstig (Morton); pleuritischer Schmerz bei Lungensüchtigen, plötzlich eintretend, verkündet ein gefährliches Fieber (Baglivi). Ein innerer, festsitzender, brennender, stechender Brustschmerz zwischen der zweiten und dritten Rippe bei Brustscirrhen deutet auf scirrhöse Entartung der hinter dem Brustbein liegenden Drüsen.

§. 149. Die consensuellen Leiden bei Erkrankungen der Bronchien, der Lungen und der Pleura sprechen sich zunächst in der Hämatose aus, die bei acuten Erkrankungen oft rasch gestört wird und sich auf gleiche Weise, wie bereits bei den Krankheiten des Larynx angegeben worden, zu erkennen gibt.

§. 150. Das Athmen ist bei allen Krankheiten der Respirationsorgane ein sehr wichtiges Zeichen. Man muss es nach seiner Intensität, seiner Art, der Häufigkeit, dem Rhythmus,

der snbjectiven Empfindung des Kranken und der Anstrengung, mit welcher es ausgeführt wird, der Beschaffenheit der ausgeathmeten Luft, den Geräuschen, welche es unmittelbar oder durch Anlegung des Ohres an die Brust erkennen lässt, beurtheilen. Die Gräusche sollen später bei der Auscultation angegeben werden.

Das normale Athmen geschieht mit Leichtigkeit, mit geringer und fast unbewusster Bewegung der dabei interessirten Theile, zu denen äusserlich die Nase und der Mund, die Muskeln der Brust, das Zwerchfell und die Bauchmuskeln gehören, ohne hörbares Geräusch, gleichmässig, ungefähr 20 Mal in der Minute, und im Allgemeinen so, dass stets 3 bis 4 Pulsschläge auf einen Athemzug kommen. Geringere Abweichungen zeigen sich jedoch nach dem Alter, Geschlecht, dem wachenden oder schlafenden Zustande, dem Temperamente und der Constitution, nach der Einwirkung zufälliger Ursachen, der Kleidung, den genossenen Speisen und Getränken, der Luft, den Gemüthsbewegungen, der Lage des Individuums, welche Umstände man daher beachten muss.

Bei den Neugebornen ist das Athmen meist ziemlich frequent, 30 bis 32 Mal in der Minute; nach Hache ist jedoch die Frequenz sehr unbeständig und wechselt namentlich im Schlafen. In der Kindheit nimmt das Athmen an Frequenz etwas ab und an Tiefe zu, so dass mehr Luft aufgenommen und die Bauchwand beim Einathmen mehr ausgedehnt wird als früher. Im Jünglingsalter wird das Athmen tiefer, vollständiger, kräftiger. Im Greisenalter bewegt sich der Brustkasten vermöge seiner geringen Elasticität beim Athmen weniger, aber das Zwerchfell steigt tiefer herab; das Athmen ist langsamer und bei Bewegung erfolgt bald Kurzathmigkeit.

Bei dem Weibe sind die Lungen und Luftwege kleiner und enger, daher auch das Athmen schwächer. Ebenso im Schlafe, wo auch die Bewegung seltner ist und von 20 bis auf 15 Athemzüge in der Minute sinkt; der Brustkasten hebt sich mehr, aber nur weil das Zwerchfell nicht so tief herabsteigt. Bei trägen, phlegmatischen, schwachen Personen ist die Respiration langsamer, so nach dem Essen bei überfülltem Magen. Heftige Leidenschaften beschleunigen die Respiration, enge Kleidung erschwert sie; bald ist sie im Liegen, bald in aufrechter Stellung erschwert. Alle diese Umstände müssen daher in Betracht gezogen werden. Nach Vogel verdient die Vergleichung des Ath-

mens mit dem Pulse eine vorzügliche Aufmerksamkeit; man soll den Grund des gestörten Athmens desto weniger in der Brust und den Lungen suchen, je widersprechender der Puls dem Athmen ist.

§. 151. Der Intensität nach unterscheidet man: Die starke, kräftige Respiration, *Respiratio fortis*, zeichnet sich durch kräftige Bewegungen der Respirationsorgane aus; sie ist in der Regel auch gross, tief und voll, eine *Respiratio magna* und *profunda*; der Brustkasten erweitert sich stark und es wird eine grosse Menge Luft aufgenommen. Sie ist dann ein gutes Zeichen. Es gibt aber auch eine scheinbar kräftige Respiration, indem bei starken Athmungsbewegungen die Aufnahme von Luft dennoch nur schwach ist; es deutet dieses auf Störungen in dem Durchgange der Luft, durch Verengerung der Luftwege, Unwegsamkeit der Lungen, die jedoch keinen hohen Grad erreicht haben kann, denn jede ungewöhnlich kräftige Bewegung der Respirationsorgane gehört der erschwerten Respiration an. Auch zeigt die kräftige Respiration an, dass kein schmerzhaftes Leiden der Theile vorhanden ist. Das schwache Athmen, *Respiratio debilis*, mit der *Respiratio parva*, der kleinen Respiration übereinstimmend, zeichnet sich durch geringe, fast unmerkliche Respirationsbewegungen aus, so dass wenig Luft ein- und ausgeathmet wird. Nach Einigen wird die *Respiratio parva* besonders auf die unvollständige Ausführung der Inspiration beschränkt. Sie deutet auf einen hohen Grad von Schwäche oder bedeutende Hindernisse, welche sich der Ausdehnung des Thorax entgegensetzen, und ist daher stets ein übles Zeichen.

§. 152. Je nach der Art des Athmens unterscheidet man zunächst, ob die Brust oder der Bauch vorzüglich thätig sind und ob dasselbe auf der einen Seite stärker als auf der andern ausgeführt wird. Das Brustathmen zeigt sich bei Leiden der Unterleibsorgane, wobei die Thätigkeit der Bauchmuskeln in Folge von Paralyse, mechanisch oder durch Schmerz, mehr oder weniger aufgehoben ist. Das Bauchathmen, *Respiratio abdominalis*, bei welchem die Bewegungen des Brustkorbes ganz fehlen oder doch sehr schwach sind, deutet auf schmerzhafte Affectionen der Brust, welche bei der Bewegung an Schmerz zunehmen. Einseitiges Athmen, bei welchem nur die eine Brusthälfte bewegt wird, deutet auf Leiden der andern

Brusthälfte, welche die Bewegungen derselben schmerzhaft oder unmöglich machen. Auch bei Leber- und Milzentzündungen oder anderweitigen Leiden des einen Hypochondrium wird es wahrgenommen.

Das tiefe Athmen, *Respiratio profunda*, zeichnet sich dadurch aus, dass die Inspiration sehr vollständig ist, die Luft tief in die Lungen herabgeht; mit der starken Inspiration vereint, kommt sie normal von Zeit zu Zeit, namentlich im Schlaf, nach der Mahlzeit vor; andauernd und krankhaft findet man sie bei Compression der Lunge, beim Asthma, beim Hirndruck, sie ist dann aber zugleich langsam, selten und mit Anstrengung. Das hohe Athmen, *Resp. sublimis*, zeichnet sich dadurch aus, dass vorzüglich der obere Theil der Brust bei dem Athmen bewegt wird, und zeigt, dass der untere Theil der Lunge leidend ist; erscheint sie entweder mit der kräftigen Respiration, oder mit der kleinen Respiration vereint, in welchem letzteren Fall sie als *Respiratio superficialis* bezeichnet wird, so ist sie stets ein sehr übles Zeichen, deutet auf bedeutende Respirationsbeschwerden, welche besonders im letzteren Falle in schmerzhaften Zuständen bestehen. Das Halsathmen mit heftigen Bewegungen der Halsmuskeln, besonders der Scaleni, und starken Bewegungen des Kehlkopfes, zeigt einen hohen Grad von Respirationsbeschwerden an, die ihren Sitz in den Brust- und Halsorganen haben können. Die *Respiratio cephalica*, mit Zurückwerfen des Kopfes, deutet ebenfalls auf hohen Grad von Dyspnöe, die ihren Grund in Halsleiden hat.

§. 153. Der Zeit und dem Rhythmus nach unterscheidet man: Die häufige Respiration, *Respiratio frequens*, wenn die Zahl der Athemzüge in einer bestimmten Zeit vermehrt ist. Sie zeigt sich bei allen Zuständen, bei denen die Circulation des Blutes beschleunigt ist, die Aufnahme einer gehörigen Menge Luft in die Lungen bei jedem einzelnen Athemzuge vermindert, oder die Luft selbst an Sauerstoff ärmer ist. Diesem entgegengesetzt ist die seltne, sparsame Respiration, *Respiratio rara;* wenn diese zugleich gross, tief und kräftig ist, so zeigt sie auf Integrität der Respirationsorgane; ist sie jedoch mit einer auffallenden Hebung der Brust verbunden, dann deutet sie auf Kräftemangel; eine zugleich schwache und kleine auf Ohnmacht, Krämpfe; eine seltne, tiefe und zugleich röchelnde deutet auf Hirndruck.

Die beschleunigte Respiration, *Respiratio celer, velox,* zeichnet sich durch geschwinde Ausführung der einzelnen Athemzüge aus, deutet immer auf grosse Reizung oder Schmerz, und wenn sie zugleich oberflächlich ist, auf bedeutende Hindernisse. Ihr entgegenstehend ist die langsame Respiration, *Respiratio tarda, lenta,* die Bewegungen geschehen mit einer gewissen Trägheit. Ist im Uebrigen die Respiration gut, so zeigt sie eine Kraft der Athmungsorgane an; vereint sie sich jedoch mit der schwachen, kleinen Respiration, so deutet sie auf Schwäche und Kraftmangel; besonders ungünstig ist sie, wenn sie mit grossen Anstrengungen ausgeführt wird, und deutet dann auf bedeutende Respirationsbeschwerden.

Die gleichmässige Respiration, *Respiratio aequalis,* zeichnet sich dadurch aus, dass Inspiration und Exspiration in gehörigem Verhältnisse stehen, und überhaupt die verschiedenen Athemzüge übereinstimmen. Sie ist stets ein günstiges Zeichen, und bedeutet Freiheit und Integrität der Respirationsorgane. Die ungleiche Respiration, *Respiratio inaequalis,* zeichnet sich dadurch aus, dass das normale Verhältniss zwischen Inspiration und Exspiration gestört ist, oder die einzelnen Athemzüge nicht übereinstimmen. Die verschiedenen Arten derselben sind: Die aufgehaltene Respiration, *Respiratio intercepta, interrupta,* durch nicht ganz vollständige Inspiration, nach Sundelin durch unterbrochene Exspiration bedingt; die abgeschnittene Respiration, *Respiratio intercisa, succisa,* bei welcher die Inspiration im höheren Grade gestört ist; die aussetzende Respiration, *Respiratio intermittens,* bei welcher ein oder mehrere Athemzüge vollkommen ausbleiben. Vorübergehend tritt Ungleichheit der Respiration nach körperlichen Anstrengungen, Gemüthsbewegungen, bei fieberhaften Aufregungen u. s. w., ohne gerade ein ungünstigcs Zeichen darzustellen, ein; anhaltend zeigt es auf Störungen der Respiration, durch entzündliche Affectionen der Brust und Unterleibsorgane, oder Herzleiden, und ist besonders bei Hirnaffectionen ungünstig. Bei fehlerhaftem Baue der Brust kann es ohne besonderen Nachtheil längere Zeit bestehen.

§. 154. Dem Gefühl nach ist die Respiration leicht, frei, *Respiratio facilis, Eupnoea,* oder mit unangenehmen Empfindungen verbunden. Die erstere ist stets ein sehr günstiges Zeichen. Die schmerzhafte Respiration, *Re-*

spiratio dolens, in engerer Bedeutung, bei welcher jede Athmungsbewegung mit einem Schmerze verbunden ist, ist den entzündlichen Affectionen eigen, doch ist jeder bedeutendere Grad der obengenannten Anomalien der Respiration mit schmerzhaften Empfindungen verbunden, und man nennt die Zustände, in denen diese vorherrschen, Dyspnöe; bei dieser ist daher nicht allein die Function des Athmens gehindert, sondern auch das Gefühl dieser Störung vorzugsweise hervortretend. Nur bei Affectionen des Gehirns und Nervensystems ist zwischen der subjectiven und objectiven Dyspnöe nicht Uebereinstimmung vorhanden. Bei Herabstimmung der Gehirnthätigkeit fühlen oft die Kranken keine Respirationsbeschwerden, obgleich solche in der That vorhanden, während andererseits hysterische oft zu ersticken glauben, ohne dass man wirkliche Respirationsstörungen wahrnimmt. Die Empfindungen des Kranken bei der Dyspnöe in ihren verschiedenen Graden sprechen sich in einem Gefühl von Angst, Beklemmung, Druck, Zusammenschnürung, Erstickung, in dem Drange nach Luft aus. Dem Grade der Respirationsstörung nach unterscheidet man die Dyspnöe, Orthopnöe und Apnöe, die Schwerathmigkeit, den Erstickungsathem, und die Athemlosigkeit. Die Zustände, durch welche diese verschiedenen Grade der Schwerathmigkeit erzeugt werden, sind sehr mannigfach, und man kann sie nach der Art ihrer Einwirkung in mechanische, dynamische und chemische Ursachen, oder je nach der Art der Störung des normalen Athmens in solche eintheilen, welche aus anomaler Beschaffenheit der Luft, aus Anomalien des organischen, respiratorischen Apparates, aus Anomalien im Nervensystem, oder aus einer Dyskrasie des Blutes hervorgehen. Zu den mechanischen Ursachen würden alsdann die Anomalien des respiratorischen Apparates, zu den dynamischen, die vom Nervensystem ausgehenden, und zu den chemischen, die fehlerhafte Beschaffenheit der Luft und des Blutes gehören. Die Zahl der ersten Ursachen ist sehr mannigfaltig, sie stören entweder die zum Athmen erforderlichen Bewegungen, oder sie verhindern den Eintritt der Luft in die Lungen, oder den Kreislauf des Blutes vom Herzen zu den Lungen und umgekehrt. Zu den dynamischen Ursachen gehören Krampf und Lähmung der bei der Respiration interessirten Theile, Anomalien des Gehirns, der *Medulla oblongata*, des oberen Theils des Rückenmarks, der *Nervi phrenici*, *Willisii*, *vagi* und *respi-*

ratorii externi. Anomale Beschaffenheit der Luft kann auf doppelte Weise Ursache der Dyspnöe werden, einmal dadurch, dass die Luft untauglich zur Oxydation des Blutes in den Lungen ist, dann aber durch directe Toxication des Blutes und Nervensystemes. Es würde überflüssig sein, die speciellen Verhältnisse hier genauer anzugeben.

§. 155. Die Beschaffenheit der ausgeathmeten Luft gibt mehrere Anhaltspunkte. Der Athem kann einen üblen Geruch annehmen, *Anima foetida.* Man muss sich durch Untersuchung der Mund- und Rachenhöhle stets überzeugen, dass hier nicht die Quelle des üblen Geruches liegt, wie es sich bei gastrischem Belege der Zunge, bei cariösen Zähnen, bei Geschwüren im Munde und der Nase, bei Mercurialsalivation u. s. w. zeigt. Der üble Geruch aus den Lungen zeigt sich besonders, wenn grosse, zur Hälfte mit Luft und Flüssigkeit gefüllte Höhlen sich in den Lungen befinden, bei Lungengeschwüren mit Absonderung eines üblen Eiters, bei tuberculösen Excavationen mit Communicationsöffnungen zwischen der Pleura und den Bronchien. Einen eigenen Charakter hat er bei *Gangraena pulmonum.* Nach Piorry kann man auch aus dem Geruch des Athems, eine Resorption des Urins und eine Absorption verschiedener Riechstoffe erkennen. Nach Berends pflegt sich einige Tage vor dem Ausbruche der natürlichen Blattern ein sehr übelriechender Athem einzustellen; in acuten Krankheiten ist der üble Geruch stets ein ungünstiges Zeichen. Man unterscheidet ferner einen heissen Athem, *Anima ardens*, und einen kalten Athem, *Anima frigida;* ersterer findet sich bei bedeutenden Fiebern und Lungenentzündungen, letzterer beim Uebergang der Lungenentzündungen in Brand, oder bei den höchsten Graden der Schwäche. Man hat auch die Menge der ausgeathmeten Luft zu bestimmen gesucht; so soll man nach Abernethy den Kranken nach einer vollen Inspiration in ein über Wasser umgekehrtes Gefäss tief ausathmen lassen, und Green hat einen Apparat angegeben, um die Quantität der bei einer vollen Inspiration eingeathmeten Luft zu messen. Hiernach sollte dann die Capacität der Lunge bestimmt werden; doch hängt die Luftmenge auch von der Stärke der Respirationsbewegungen ab.

In prognostischer Beziehung beachte man den Grad der Dyspnöe, je höher derselbe, um so ungünstiger ist sie; ferner die Dauer, habituelle Dyspnöe ist stets übler; wichtig ist das

Lebensalter, das Verhältniss der Dyspnoe zu äusseren Einflüssen, die Beachtung der Ursachen, welche derselben zum Grunde liegen u. s. w.

§. 156. Der Husten, *Tussis*, stellt eine heftig und stossweise erfolgende und mit einem Geräusch verbundene Expiration dar, und wird als eine Reaction der motorischen Respirationsnerven gegen krankhafte Erregung angesehen. So mannigfaltig auch die entfernten Ursachen des Hustens sind, als nächste Ursachen sind zu betrachten: erhöhte Sensibilität der Nerven oder Respirationsorgane (*Tussis nervosa*, Krampfhusten); Blutüberfüllung (*Tussis sanguinea*); Vorhandensein von reizenden Stoffen in den Respirationsorganen, mögen diese sich daselbst gebildet haben, von aussen eindringen, oder durch Metastase abgelagert sein; mechanische Einwirkungen. Je nach dem Sitze des Uebels, welches den Husten veranlasst, hat man denselben zunächst in einen idiopathischen oder sympathischen getheilt; ersterer wird durch krankhafte Zustände der Respirationswerkzeuge bedingt, letzterer durch die anderer Organe. Man unterscheidet einen Kehlkopfhusten, *Tussis laryngea*, einen Luftröhrenhusten, *Tussis trachealis*, einen Bronchialhusten, *Tussis bronchialis*, einen Lungenhusten, *Tussis pulmonalis*, einen von der Pleura ausgehenden, *Tussis pleurodea*, einen vom Zwerchfell ausgehenden, *Tussis diaphragmatica*, einen vom Oesophagus, vom Magen, von der Leber, vom Herzen ausgehenden Husten, *Tussis oesophagea, gastrica, hepatica, cardiaca.*

Man hat Zeichen zur Unterscheidung dieser verschiedenen Arten von Husten angegeben. Die des Laryngal- und Trachealhustens sind schon angeführt. Der Bronchialhusten ist, nach Piorry, bald sonor, tief, nachhallend, bald scharf, schwach und gedämpft, aber fast beständig hört man ganz deutlich, dass er aus der Tiefe der Brust und nicht aus der Trachea und dem Larynx kommt; meist dauert er länger, minder stärker, und ist intensiver als der Laryngalhusten. Der Bronchialhusten ist nicht von dem Pulmonalhusten zu unterscheiden. Der Magen-, Leber- und sogenannte Hämorrhoidalhusten ist anfangs trocken, zeigt sich mehr als *Tussis nervosa*, später wird er jedoch feucht und kann sich selbst mit einem grünlichen, eiterähnlichen Auswurf verbinden. Der Magenhusten ist mit Uebelkeiten oder wirklichem Erbrechen verbunden, hat einen tiefen

hohlen Brustton, ist zuweilen frei und kurz, mit Kitzel. Die *Tussis cardiaca* ist selten oder häufig, nicht regelmässig, nicht anhaltend, oft nur ein einzelnes Aufhusten, als wolle sich die Lunge durch einen gewaltsamen Stoss eines lästigen Reizes entledigen, bei schnellem Gehen oder von selbst kommend und vergehend, allmälig erst wird er habituell, manchmal sehr quälend, und längere Anfälle machend. Er ist von Natur trocken, sein Klang rein, hell, ohne Schleimrasseln in der Tiefe, oft ganz metallisch tief, bellend, ohne Spur von Schleim u. dergl. in der Luftröhre, mit einem Gefühl vermehrter Spannung in derselben. Bei seinem Nachlasse hört man ein eignes Röcheln nur oben im Kehlkopf, nicht stark, nicht laut, nicht lästig, fast nur beim Ausathmen bemerklich, dem leisen Röcheln zahnender Kinder gleich. Später erst zeigt sich ein Schleimauswurf.

§. 157. Der Husten ist entweder feucht oder trocken, *Tussis humida* und *sicca*. In der Regel ist der Husten mit einem Auswurfe verbunden, dessen Beschaffenheit später dargelegt werden soll. Trocken zeigt er sich, bei einfacher nervöser Reizung der Luftwege, bei krampfhaften Zuständen, im ersten Stadium der Lungenentzündungen, und bei solchen organischen Anomalien, welche die Respirationsorgane von aussen stören und reizen; bei Geschwülsten und Ergiessungen in die Brusthöhlen, Unterleibskrankheiten u. s. w.; doch wird er hier mit der Zeit feucht.

Der Ton des Hustens ist für einige Krankheiten als sehr charakteristisch angesehen worden, jedoch muss man stets bedenken, dass er einestheils gern durch den Sitz des Leidens, vorzüglich aber durch die Beschaffenheit des Kehlkopfes und der Stimmritze und durch das Vorhandensein von Flüssigkeiten in den Respirationsorganen bedingt wird; und an und für sich allein fast nie pathognomonisch ist. Dem Tone nach ist der Husten tief, hohl, schallend, hoch, pfeifend, krähend, bellend, metallisch klingend, keuchend und rasselnd. Sind Kehlhopf und Stimmritze frei und wegsam, so ist der Hustenton tief, hohl und rein, sind sie aber verengt, alsdann treten die übrigen Arten auf, welche dann durch das Verhalten der Schleimhaut, durch die Art der Bewegungen bei dem Husten, und durch den Grad der Verengerung der Respirationsorgane näher bestimmt werden. Sind Flüssigkeiten in den Respirationswegen, so ist der Husten rasselnd.

Je nach dem Rhythmus der Bewegungen beim Husten ist derselbe frei, kurz, oder convulsivisch. Der freie Husten geht leicht, und ohne besondere Anstrengung von Statten, ist in der Regel mit einem Auswurf verbunden. Er kommt vorzüglich bei einfachem Katarrhe, oder bei günstigem Ausgange entzündlicher Affectionen der Respirationsorgane vor. Der kurze, abgebrochene Husten, das Hüsteln, zeigt sich nur in einzelnen Hustenstössen, und kommt vorzüglich bei entzündlichen, gereizten Zuständen der Respirationsorgane vor; auch der Abdominalhusten ist häufig kurz. Der convulsivische Husten zeichnet sich dadurch aus, dass mehrere Hustenstösse rasch auf einander folgen, gleichsam krampfhaft erscheinen, nur selten von einer sehr raschen Inspiration unterbrochen werden, und dann mit Erbrechen enden. Er zeigt sich besonders bei Reiz und Krampf.

§. 158. Der Husten ist andauernd, oder intermittirend und dann oft periodisch. Es hängt dieses zum Theil von der ihn erregenden Ursache ab, oft aber von anderweitigen Einflüssen, welche zu bestimmten Zeiten die Einwirkung dieser Ursache stärker hervortreten lassen. Die wichtigsten Einflüsse dieser Art sind: Die Tageszeit; der Husten kann besonders des Abends, des Nachts, oder des Morgens eintreten, man unterscheidet hiernach die *Tussis vespertina*, *nocturna* und *matutina*. Diese Verschiedenheit scheint nicht durch bestimmte Krankheitsformen allein bedingt zu werden. Der Abendhusten wird da am stärksten sein, wo Congestionen des Blutes nach den Lungen vorhanden sind, daher bei entzündlichen Zuständen, ebenso der Nachthusten. Der Morgenhusten findet seinen Grund in Schleimansammlungen während der Nacht, und in nervösen Aufregungen. Die Jahreszeit und Witterung haben auf das Auftreten des Hustens einen bedeutenden Einfluss. Im Frühjahr und Herbst wird der Husten bei chronischen Brustkatarrhen, bei Lungensüchtigen, bei dem Abdominalhusten fast immer häufiger. Ueberfüllung des Magens bringt fast in allen Fällen eine Steigerung des Hustens hervor. Gemüthsbewegungen, körperliche Anstrengungen werden ebenfalls zum Auftreten des Hustens bei vorhandenen Brustübeln Veranlassung geben. Alle Einflüsse, welche die Empfindlichkeit des Nervensystems steigern, vermehren den Husten, während die entgegengesetzten ihn herabstimmen.

§. 159. Anderweitige Einflüsse zeigen sich in ihrer Einwirkung auf den Husten verschieden, indem sie nur bestimmte Arten des Hustens steigern oder vermindern, in welcher Beziehung sie daher von diagnostischem Werthe sind. Wird der Husten durch kalte Luft gesteigert, so deutet dieses auf erhöhte Reizbarkeit der Bronchialflächen, auf Affection der Schleimhaut der Respirationswege. Bei Vollblütigkeit und Lungencongestionen wirkt hingegen frische Luft und Kälte günstig auf den Husten, die Wärme nachtheilig. Tiefes Einathmen steigert den Husten besonders bei entzündlichen Affectionen, Blutüberfüllung und mechanischen Hindernissen der Respirationsorgane. Bei Leiden der Oberbaucheingeweide soll das Ausathmen den Husten steigern. Bei entzündlichen Affectionen der Pleura wird der Husten durch Lage und Druck auf der leidenden Seite vermehrt. Erguss in der Pleurahöhle, schwere Geschwülste und Gewichtsvermehrung einer Lunge veranlassen bei der Lage auf der gesunden Seite Husten, indem hierbei die gesunde Lunge dem Drucke von beiden Seiten ausgesetzt ist. Aufrechthalten des Kopfes steigert den Husten bei Hirnleiden; Rückwärtsbeugungen des Kopfes bei Kehlkopf- und Luftröhrenschwindsucht; Vorwärtsbeugen bei Leberentzündung, Tieflage fast bei allen Krankheiten der Respirationsorgane und des Unterleibs. Das Schlingen steigert den Husten, sobald der Larynx oder die Trachea leiden und durch die Schlingbewegungen gereizt werden. Durch Hungern soll der Husten bei Wurmleiden gesteigert werden; durch Genuss von Säuren bei Leiden eines Baucheingeweides.

§. 160. Der Husten ist entweder schmerzlos, oder mit Schmerzen verbunden. Der Schmerz deutet im Allgemeinen auf entzündliche Affection, zeigt sich aber selbst verschieden. Ein scharfer, stechender Schmerz in der Brust deutet auf Pleuritis; ein mehr drückender Schmerz in der Brust auf Pneumonie, Bronchitis, Leiden des Herzens. Beschwerden in der Herzgrube mit einem Gefühle, als käme der Husten aus dem Unterleibe, bei *Phthisis dyspeptica*, Unterleibsleiden, Tuberkeln der Lunge; Kitzel und Schmerz in der Luftröhre, im Kehlkopf und im Rachen zeigt auf Entzündung, Katarrh und Geschwüre dieser Theile. Grosse Angst und Unruhe begleitet den krampfhaften Husten; Weinen und Wimmern der Kinder beim Husten deutet auf Schmerzen bei demselben.

In prognostischer Beziehung ist der Husten schwer zu beurtheilen, und ist in der That an und für sich betrachtet niemals von Werth. Er steht keinesweges immer mit den vorhandenen Krankheitszuständen im geraden Verhältnisse, zeigt sich oft heftig bei unbedeutenden Leiden, und fehlt bei gefährlichen Zuständen. Indessen ist er im Verein mit anderweitigen Erscheinungen niemals zu übersehen; wenn er nach acuten Brustkrankheiten zurückbleibt, so deutet er auf eine nur unvollständige Heilung; zeigt er sich in den Pubertätsjahren habituell, und ist er mit Engbrüstigkeit verbunden, so muss man stets die Ausbildung der Phthisis befürchten Bleibt er in Pneumonie trocken, so deutet dieses auf ungünstigen Ausgang; wird er mit einem eiterigen Auswurf verbunden, so deutet dieses auf Eiterung, Phthisis. Bei der Bauchwassersucht, so wie überhaupt bei Wassersuchten, ist er ein schlimmes Zeichen (Hippokrates); ebenso ein würgender Husten bei Säufern, zurückbleibender nach acuten Exanthemen, Wechselfiebern. Auftreten des Hustens nach Verschwinden von Ausschlägen ist ungünstig. Husten bei alten Leuten mit schleimigem Auswurf; beim Cerebraltyphus am 9. bis 11. Tage erscheinend mit Schleimauswurf, bei Hirnentzündungen (Stoll), bei Hodenentzündungen (Hippokrates) ist günstig. Beim Abdominaltyphus soll dieses niemals der Fall sein. (Schönlein.)

Von dem Auswurfe.

§. 161. Die Untersuchung des Auswurfes ist in allen Krankheiten der Respirationsorgane von grosser Wichtigkeit, und die meisten derselben sind früher oder später mit Ausscheidung flüssiger Stoffe verbunden. Ehe die Zeichen aus der Beschaffenheit des Auswurfes angegeben werden, muss darauf aufmerksam gemacht werden, dass auch die Art, in welcher derselbe ausgeworfen wird, die Expectoration selbst, zu beachten ist. Sie erfolgt häufig durch die Bewegung des Hustens, jedoch nicht immer, und man hat alsdann das Heraufbringen der Sputa einer starken Exspiration, der Contraction der Lungenzellen und in neuester Zeit der Flimmerbewegung zugeschrieben. Jedoch scheint die Expectoration stets ein willkürlicher Bewegungsact zu sein, bei welcher durch eine kräftige expulsive Ausathmung das Sputum nach aufwärts bewegt wird und, wenn es in die Trachea und den Kehlkopf gelangt ist, durch Aufräuspern ausgestossen wird.

Die Expectoration geht entweder leicht, mühsam, oder gar nicht von Statten. Es hängt dieses von mehreren Momenten ab, welche bei Bestimmung des Grundes der anomalen Expectoration in Betracht gezogen werden müssen. Zunächst von der expulsiven Kraft des Kranken, dann von dem Orte, an welchem sich die Sputa befinden, und von der Beschaffenheit derselben. Je höher die Sputa, je weniger zähe sie erscheinen, und je kräftiger das Individuum, um so leichter ist die Expectoration. Tief sitzende Sputa erfordern einen grössern Kraftaufwand. Sind sichere Zeichen von Sputa in den Respirationsorganen vorhanden, und findet dennoch keine expulsive Anstrengung statt, so ist dieses ein Zeichen von Schwäche, Asthenie; ist hingegen die expulsive Thätigkeit kräftig, jedoch fruchtlos, so weist dieses auf sehr zähe, fest an der Bronchialschleimhaut anklebende Sputa. Sind nur geringe Mengen von Sputa vorhanden, die expulsiven Anstrengungen aber bedeutend, so weist dieses auf grosse Reizbarkeit der Respirationsorgane, oder scharfe, reizende Beschaffenheit der Sputa. Wird eine früher leichte Exspectoration schwierig, so ist dieses stets ungünstig, und deutet in entzündlichen Affectionen stets auf Steigerung; wenn umgekehrt eine schwierige Expectoration leichter wird, so weist dieses auf eine günstige Umstimmung hin. Eine schmerzhafte Expectoration hat dieselbe Bedeutung wie ein schmerzhafter Husten.

§. 162. Bei der Beurtheilung der Sputa muss man sich zuerst überzeugen, dass die aus dem Munde entleerte Flüssigkeit auch aus den Respirationsorganen, und zwar aus den Brustorganen, secernirt sei. Man muss zu diesem Endzwecke zuerst darauf sehen, dass die Flüssigkeiten nicht aus dem Pharynx, aus der Mund- und Nasenhöhle kommen, worüber theils die Inspection dieser Theile, theils die Art der Entleerung, theils die Beschaffenheit des Auswurfs uns belehrt. Auch der vorhandene Krankheitszustand muss in Betracht gezogen werden, und sowohl die positiven als die negativen Zeichen werden Anhaltspunkte für die Diagnose geben. Die Unterscheidung, ob der Auswurf aus dem Larynx und der Trachea, oder aus den Bronchien und den Lungenzellen komme, ist bereits angegeben; der Letztere wird fast immer durch Husten entleert. Um den Auswurf genau zu untersuchen, lasse man ihn in ein breites, ziemlich glattes Gefäss,

am besten von durchsichtigem Glase bringen, welches mit reinem Wasser zum Theil angefüllt ist.

§. 163. Die Eigenschaften, welche man bei dem Auswurfe zu beachten hat, sind:

Die Farbe. Der farblose, weissliche, durchsichtige Auswurf ist das schleimige Sputum und findet sich in den ersten Stadien der Bronchitis, bei dem Katarrh und bei einfachen Reizungen der Schleimhaut. Der gelbe, grünliche, undurchsichtige Auswurf charakterisirt sowohl das schleimige als das eiterige Sputum; man hat die grünlich gelbe Farbe stets dem Eiter, die gelbe stets der Beimischung von Galle zuschreiben wollen, doch ist dieses durchaus nicht der Fall. Allerdings kann der Auswurf eiterig sein und durch Gallenpigment gefärbt werden, doch findet dieses gerade in den seltensten Fällen statt, und die Farbe allein kann hier nicht entscheiden, vielmehr nur die chemische Analyse (s. unt.). Die gelbe und grünliche Farbe wird wahrscheinlich durch Beimischung von etwas Blutcruor zum Schleime erzeugt, sie zeigt sich in der letztern Zeit der Bronchitis und Pneumonie und charakterisirt die *Sputa cocta.* In andern Fällen zeigt sie sich auch bei Phthisis, bei Leberleiden, bei galliger Pleuritis. In prognostischer Beziehung ist diese Farbe daher von verschiedenem Werthe, in Entzündungen und Katarrhen günstig, bei Lungensüchtigen ungünstig. Nach Hippokrates soll auffallend gelbe Farbe ohne Speichelbeimischung in Lungenentzündungen gefährlich sein. Die schmutzige, aschfarbige, schwarzgraue Farbe der Sputa wurde stets als Eiter aus Tuberkel- oder gangränösen Höhlen angesehen, sie kann sich jedoch nach Piorry auch bei chronischer Bronchitis bilden, selbst wenn diese nicht gefährlich ist. Es scheinen sich auch aus einem Gemisch von schwarzen Stoffen, die von aussen eindringen, wie Staub, Lampenruss u. s. w., mit dem gelblichen oder weisslichen Schleim die schwarzgrauen, aschfarbenen Sputa bilden zu können, und der Auswurf kann dann selbst körnig sein. Man findet diese Färbung häufig des Morgens, zu welcher Zeit die Sputa alsdann dunkler erscheinen, was durch ihren längern Aufenthalt in den Lungen erklärt wird. Die braune, rostfarbige, röthliche und rothe Färbung der Sputa wird vorzugsweise durch beigemengtes Blut bedingt, sie findet sich bei Bronchitis und anderweitigen Bronchialleiden, besonders wenn dieselben mit Herz-

krankheiten verbunden sind, und bei der Pneumonie, bei welcher ein mässig schaumiger, durchsichtiger, rostfarbner, mit verschiedenen Schattirungen, von der gelben Farbe des Icterus bis zur rothbräunlichen der Zwetschenbrühe, viscöser, unter einander und an das Gefäss anklebender Auswurf, nach Piorry eins der besten Erkennungszeichen ist. Die grauen, schwarzen Punkte, welche der Auswurf besonders des Morgens bei manchen Individuen zeigt, können durch eingeathmeten Schmutz oder Staub erzeugt sein, zuweilen aber sind sie melanotischer Art. Der Auswurf ist entweder gleichfarbig oder marmorirt, letzteres weist stets eine Vermischung des Schleims mit andern Stoffen nach. Man darf bei der Beurtheilnng der Farbe ferner nicht übersehen, dass die Sputa durch den Genuss färbender Substanzen, des Mineralkermes, Goldschwefels u. s. w. oder solcher, welche an der Zunge anhängen, gefärbt sein können.

§. 164. Ueber den Geruch des Auswurfes finden sich bei den ältern Schriftstellern eigenthümliche Angaben, wonach einzelne Krankheiten mit bestimmten Gerüchen verbunden sind. Jedoch hat der Lungen- und Bronchialauswurf an und für sich keinen Geruch und nimmt einen solchen erst unter mehr zufälligen Verhältnissen an. Er wird durch Fäulniss übelriechend, wenn er sich längere Zeit in erweiterten oder mit Höhlen communicirenden Bronchien aufhält; er nimmt einen gangränösen Geruch an, wenn er aus einer durch Lungengangrän gebildeten Höhle, nach längerem Aufenthalte daselbst, entleert wird; auch beim Empyem, welches in die Lungen perforirt hat, und bei sphacelösen Tuberkelhöhlen wird der Auswurf fötid. Bei Menschen, die einen stinkenden Athem haben, bei denen in der Mund- und Rachenhöhle riechende Stoffe sich befinden, welche stark riechende Substanzen einnehmen, lässt der Auswurf Spuren dieser Gerüche erkennen, und bei Lungenblutungen soll er den Geruch des Blutes haben.

Der Geschmack des Auswurfes, wie er von dem Kranken empfunden wird, ist in der Regel fade. Die Abweichungen hiervon müssen sehr vorsichtig beurtheilt werden, da leicht Täuschungen durch die kurz zuvor genossenen Speisen veranlasst werden können, so wie auch durch die eigenthümlichen Geschmacksempfindungen, welche bei vielen Krankheiten aus anderweitigen Ursachen, besonders aus Anomalien der

Digestionsorgane, zugegen sind. Einen salzigen Geschmack scheint das Sputum im ersten Stadium des Katarrhs zu haben, einen süsslichen der Auswurf bei Phthisis und Hämoptysis, doch ist dieses keineswegs constant.

Die Temperatur der Sputa ist noch nicht objectiv untersucht, nur nach dem Gefühl des Kranken erscheinen dieselben entweder heiss oder kalt. Ersteres deutet auf heftige Lungenentzündung, Fieber, letzteres auf sehr üble asthenische Zustände, Brand u. s. w.

Die specifische Schwere der Sputa ist verschieden und wird dadurch erforscht, dass man die Kranken in ein mit Wasser gefülltes Gefäss spucken lässt. Die schweren Sputa sinken unter, die leichtern schwimmen mehr oder weniger oben. Man hat hierin ein wichtiges Unterscheidungszeichen zwischen Eiter und Schleim finden wollen, indem letzterer oben schwimmt, sich mit einer Hülle von coagulirtem Schleimstoff umgibt, ersterer aber zerfliesst und den unlöslichen Theil zu Boden fallen lässt. Indessen ist dieses Verhalten allein kein Kriterium. Das Schwimmen oder Untersinken der Sputa hängt wesentlich von dem Luftgehalt derselben ab. Schaumige, mit angestrengtem Husten heraufbeförderte Sputa enthalten viel Luftblasen und werden daher, auch wenn sie eiterig sind, schwimmen; andrerseits wird der Schleim, wenn er längere Zeit in den natürlichen Höhlen verweilt, consistenter, schwerer und sinkt daher unter. Auch die chemischen und physikalischen Verschiedenheiten der Sputa machen diese Probe unsicher.

§. 165. Der Gestalt nach unterscheidet man die formlosen und kugelförmigen, cylindrischen und hautartigen Sputa. Die erstern sind zähe, ineinanderfliessend und dem Gefäss anklebend, oder sie sind zerfliessend, serös oder eiterig. Die zähen, formlosen Sputa stellen die *Sputa cruda* der Alten dar, und zeigen sich im ersten Stadium der Bronchitis und Pneumonie, ferner in der typhösen Pneumonie, dem Asthma, im Lungenemphysem und Oedem. Die serösen und eiterigen zerfliessenden Sputa s. unten. Die kugelförmigen Sputa, *Sputa globosa*, stellen die *Sputa cocta* dar und kommen in den letzten Stadien der Entzündungen vor, wenn der Schleim sich leicht von den Bronchien löst. Auch bei der tuberculösen Phthisis kommen runde Sputa, *Crachats nummulaires*, vor, die jedoch

nicht sphärisch sind, sondern in ganz ebene Plaques auseinander fliessen. Bei der Erweiterung der Bronchien hat der Auswurf oft eine runde und bei der *Bronchitis exsudativa* eine cylindrische Form von verschiedener Grösse. Sehr ungleich und an den Rändern wie zerrissen erscheint er bei zäher Beschaffenheit und erschwerter Expectoration. Der hautartige Auswurf, Pseudomembranen darstellend, die oft mit Blutpunkten und selbst mit Blutgefässen versehen sind, bildet sich besonders bei der häutigen Bräune; doch bildet er sich auch auf der Bronchialschleimhaut bei Katarrh, subacuter Bronchitis, wenn das Secret sehr reich an Albumen ist.

Der Consistenz nach sind die Sputa serös, wässrig und steigern sich bis zur Zähigkeit von getrocknetem und fast hartem Schleim, oder selbst kalkartiger Concremente. Die seröse wässrige Consistenz zeigt sich im Rohheitsstadium der entzündlichen Krankheiten, sonst aber deutet sie gerade auf eine chronische Krankheit und findet sich in consecutivem Lungenoedem, bei Herzkrankheiten, im Lungenemphysem, selbst im dritten Stadium der Pneumonie und in der Lungengangrän (Monneret). Sehr flüssig sind die Sputa oft in Bronchialblennorrhöen, bei Eiterung, Verjauchung und Erweichung der Tuberkeln. Mehr zähe sind die Sputa in der Akme der Entzündung, dick im Stadium der Krise; geronnene und gleichsam eingetrocknete Sputa deuten auf langes Verweilen in den Bronchien. Festere, kalkartige, steinige, knorplige und knöcherne Concremente in den Sputis können als Abarten der Tuberkelmaterie vorkommen und in kleinern oder grössern, zahlreichern oder einzelnen Körnern erscheinen; indessen muss man sehr vorsichtig sein, nicht fremdartige Beimischungen aus der Rachen- und Mundhöhle, oder durch Einathmen aufgenommene, für Tuberkelmaterie zu halten.

Die Menge der Sputa kann sehr gering oder sehr bedeutend sein, und letzteres entweder dadurch, dass die Expectoration anhaltend längere Zeit fortdauert, so bei Blennorrhoen u. s. w., oder es wird durch Berstung einer Vomica oder eines Empyems, einer Tuberkelhöhle u. s. w. plötzlich eine grosse Menge entleert, wo sie dann der Ursache nach eine verschiedene Beschaffenheit haben. Die anhaltend reichliche Schleimabsonderung ist nie günstig, die plötzlich eintretende muss ihrer Ursache nach beurtheilt werden. Wenn der Auswurf

nachlässt oder ganz fehlt, so ist dieses je nach den verschiedenen Verhältnissen ein verschiedenes Zeichen. Allmälige Abnahme der Sputa mit Nachlass aller Erscheinungen ist günstig. Hört jedoch der Auswurf auf, während sich die Krankheit steigert, z. B. in Pneumonie, so ist dieses sehr ungünstig. Hört der Auswurf nur in Folge der fehlenden Expectoration auf *(Sputa suppressa)*, so ist dieses stets ein gefährlicher Zustand.

§. 166. Der chemischen Beschaffenheit und Mischung des Auswurfs nach kann man folgende Arten annehmen. Der schaumige Auswurf wird durch die Beimischung von Luft bedingt, und ist ein Zeichen einer erschwerten Expectoration und einer sparsamen Absonderung. Nach Piorry liefert auch die Grösse der Blasen einige Anhaltspunkte für die Diagnose; sind sie sehr klein und zahlreich, so ist der Ein- und Austritt der Luft an der Stelle, wo der Schleim ausgeworfen wurde, sehr gehindert, und die Flüssigkeit ist wenig zähe; oft liegt die Quelle dieses feinen Schaumes in den Lungenzellen oder in den sehr kleinen Bronchien. Der Schleim mit grossen Blasen wird meist in den grossen Bronchien oder in der Luftröhre erzeugt. Schaumiger Auswurf mit erschwerter Expectoration ist ungünstig, im entgegengesetzten Falle günstig.

Der serös-pituitöse Auswurf ist farblos, durchsichtig, fadenziehend, auf seiner Oberfläche schaumig, nach der Entfernung des Schaumes dem in Wasser gerührten Eiweiss gleichend. Er gehört hauptsächlich dem Katarrh an, zeigt sich aber auch im Anfange und gegen das Ende von Lungenentzündungen, bei Oedem der Lungen, bei den hirsekornartigen Lungentuberkeln.

Der glasartige und glutinöse Auswurf. Ersterer ist farblos, zähe, trocken und auf der Oberfläche mit einem flimmerartig glänzenden Schleime bedeckt. Letzterer ist zähe, klebrig, an dem Gefäss fest anhängend, wie Gallerte, roth, rostfarbig, meergrün, pomeranzenfarbig, gelb, dunkelgrün; die Farbe ist gleichförmig, nicht mit blutigen Streifen. Er ist der Pneumonie und Bronchitis eigen; von mehr brauner Farbe, mit einem aashaften Geruche aus dem Munde des Kranken verbunden kommt er auch in nervös-putriden Fiebern vor.

§. 167. Der schleimige mucöse Auswurf ist undurchsichtig, weisslich, gelblich, grünlich, perlfarbig, dick und klebrig, begleitet den Katarrh und kommt kegelförmig gegen das Ende vieler Krankheiten vor.

Der eiterförmige Auswurf, *Sputum puriforme*, bezeichnet die dem Eiter ähnlichen, aber nicht demselben identischen Sputa, welche letztere als *Sputa purulenta*, eiteriger Auswurf, bezeichnet wurden. Man hat in neuern Zeiten sich vielfach bemüht, durch chemische und mikroskopische Untersuchungen die Natur des Eiters und Schleims zu entdecken und beide bestimmt von einander zu unterscheiden. Indessen sind beide Flüssigkeiten nicht bestimmt von einander zu trennen, vielmehr findet ein allmäliger Uebergang vom Schleim zum Eiter statt, und nur auf den beiden äussersten Enden sind die Unterschiede unverkennbar, in der Mitte ist es immer nur ein *plus* oder *minus*. Ebenso ist auch die Ursache nicht constant. Man glaubte durch die Unterscheidung des Eiters von dem Schleime bestimmt zu erkennen, ob das Sputum das Secret der unverletzten Bronchialfläche, oder einer geschwürigen Tuberkelhöhle, eines Abscesses u. s. w. sei. Aber das Secret der Schleimhaut kann ohne stattfindende Verletzung in Eiter übergehen und das Secret einer Geschwürsfläche sich dem Schleime nähern. Indessen kann hierdurch die Wichtigkeit der Untersuchung nicht aufgehoben werden, wir müssen nur in der Beurtheilung vorsichtiger sein und dürfen die anderweitigen Erscheinungen nicht übersehen, besonders wenn die eiterige Beschaffenheit des Schleims nicht sehr deutlich ausgesprochen ist. Die Verschiedenheiten des Schleimes und Eiters liegen nicht in den Körperchen, welche man unter dem Mikroskop in ihnen wahrnimmt und nach Henle primäre Zellen genannt werden, sondern in den flüssigen gelösten Theilen. In dem Schleimsafte waltet der Schleimstoff vor, während Eiweiss gar nicht oder nur in geringer Menge darin enthalten ist; in dem Eiter sind Albumin und Fett vorwaltend, der Schleimstoff nur in Spuren zugegen. Der Schleimstoff wird von Wasser und Essigsäure coagulirt, er zerfliesst daher nicht, umgibt sich vielmehr mit einer Hülle coagulirten Schleimes und schwimmt im Wasser, wenn hierbei Luft eingeschlossen wird. Der Eiter zerfliesst dagegen im Wasser, während sein unlöslicher Theil zu Boden sinkt, und die eiterigen Sputa bilden auf dem Boden des Gefässes einen gleichförmig zerflossenen, puru-

lenten Bodensatz, während der wässerig gelöste Theil durch Kochen der Salpetersäure gerinnt. Man hat vielfache chemische Eiterproben angegeben. Nach Grasmeyer soll man den Eiter mit 12 Theilen destillirtem Wasser und einem Theil Weinsteinöl vermischen, und er wird je nachdem er mehr oder weniger reiner Eiter ist, schneller oder langsamer eine viscöse sich in Fäden ziehende, durchsichtige Gallerte bilden. Sehr vollständig sind die Reagentien auf Eiter und Schleim in Scharlau (Ueber Lungenknoten. Berlin 1839. S. 114.) und in Canstatt (Handbuch der speciellen Pathologie. Bd. I. S. 81.) zusammen gestellt. Wir wollen hier nur die Angaben von Hünefeld und Brett mittheilen, da diese sich vorzüglich auf den Schleim und Eiter der Respirationsorgane beziehen. Reibt man nach Hünefeld Eiter oder eiterige Sputa mit von Schleim befreiter Galle, so erhält man eine gallertartige, fadenziehende, zähe Flüssigkeit, die bei dem Erwärmen dünn und trübe wird. Setzt man in reichlicher Menge Alkohol hinzu und erhitzt, so findet nur eine geringe Coagulation und Fällung statt, von dem Albumin des Eitersaftes herrührend; denn der Eiterabsatz selbst, ähnlich behandelt, gibt keine Coagulation. Wird dagegen Schleim mit Galle behandelt, so wird auch er zu einer fadenziehenden Flüssigkeit aufgelöst, aus welcher aber nach Hinzufügen von Alkohol und Erhitzen der Schleim wieder ausgeschieden wird. Nach Brett ist der Inhalt des Auswurfs an Albumen eines der wichtigsten Merkmale abnormen Sputums und weit vorgeschrittener Desorganisation. Canstatt stellt die Untersuchungen von Brett in folgender Weise zusammen:

	enthält
Sputum catarrhale, der Auswurfstoff des pituitösen Katarrhs.	vorzugsweise Mucus; kein Albumen, aber etwas festen Stoff, viele salinische Substanzen, welche letztere bei zunehmender Krankheit sich vermindern.
Sputum bronchiticum, bei acuter u. chronischer Bronchitis vorkommend.	Mucus, etwas Albumen, das bei der Hitze gerinnt; viele feste Materie und im Verhältniss weniger salinische Stoffe.
Sputum pneumonicum, bei der Pneumonie vorzugs-	Zähen Mucus, dem Blute beigemischt, wodurch es ein rostfarbnes

	enthält
weise vorkommend, bisweilen auch bei sehr vorgerückter acuter Bronchitis.	braunrothes Ansehen bekommt; daher auch ziemlich viel Albumen und Eisenoxyd.
Sputum phthisicum, nach dem Stadium verschieden.	Im ersten Stadium der Phthisis ist es fast dem *Sputum bronchiticum* oder *pneumonicum* analog; im mittlern ebenfalls, aber enthält dann mehr Albumen; im letztern Stadium, dem Eiter gleichend, enthält es viel lösliches und festes Albumen, viel feste Materie, salinische Stoffe und Eisenoxyd.

Simon gibt folgende Verschiedenheiten zwischen dem reinen Schleime, dem reinen Eiter und dem eiterhaltigen Schleime an. Reiner Schleim schwimmt längere Zeit auf dem Wasser, wenn er Luftblasen enthält; sind diese nicht vorhanden, so sinkt er zu Boden. Er erscheint, wenn er im Wasser liegt, als gleichförmige, nicht feinkörnige, sondern streifige, kuglige, weissliche, weissgelbliche, schlüpfrige, zusammenhängende, dem Druck mit dem Glasstäbchen ausweichende Masse. Er theilt dem Wasser kein Albumin oder Mucin mit, nur wenn er Speichel enthält, macht er es eiweisshaltig. Der reine Eiter sinkt im Wasser schnell zu Boden und bildet daselbst eine weissgelbe, gelbe, grüngelbe oder blutig tingirte Schicht, welche sich beim Bewegen leicht im Wasser zertheilt und in kurzer Zeit am Boden sammelt. Dem Wasser theilt er eine grosse Menge Albumin mit. Eiterhaltiger Schleim schwimmt, wenn er Luftblasen enthält, auf dem Wasser, lässt aber den Eiter als purulente Masse oft in langen herunterhängenden Fäden zu Boden fallen und bildet streifige oder kuglige, oft missfarbige, leicht zertheilbare, grieslichte, nicht gleichförmig aussehende Massen, oder schleimige, grieslichte Sedimente, und theilt dem Wasser um so mehr Albumen mit, je eiterhaltiger er ist.

Die mikroskopischen Untersuchungen des Auswurfes sind ebenfalls zur Unterscheidung des Eiters oder Schleims oder anderweitiger Verhältnisse der Sputa benutzt worden. Nach Vogel (Anleitung zum Gebrauche des Mikroskops) bringe man etwas von dem Auswurfe auf den Objectträger, decke ein Glasplättchen darauf

und untensuche bei 1—200maligen Vergrösserungen. Zeigt der Auswurf verschiedenartige Partien, so muss man jede dieser Partien besonders untersuchen. Aus den Epithelialzellen beurtheilt man, ob Pflaster- oder Cylinderepithelium im Auswurf enthalten sei. Ersteres kommt aus der Mundhöhle, letzteres aus den Respirationsorganen. Man achte auch auf die Menge der Epithelialzellen, ausser welchen man gewöhnlich nur noch Fetttröpfchen und Eiterkörperchen trifft, deren Menge man ebenfalls erforscht. Im einfachen mucösen Auswurf sieht man in der Regel weiter keine körperlichen Theile, bisweilen noch Muskelprimitivbündel, Reste von Speisen der Kranken; den Schleim erkennt man durch Zusatz von Essigsäure; er gerinnt dann unter dem Mikroskop zu amorphen Massen. Den Gehalt an Eiweiss erkennt man durch einen Zusatz von Salpetersäure, durch welche dieses, nicht aber der Schleim gerinnt. Bei Bronchitis fehlen die Epithelialzellen, man findet aber Eiterkörperchen, deren Hüllen bei dem Zusatze von Essigsäure verschwinden und deren Kerne alsdann zum Vorschein kommen. Die Aggregate der Eiterkügelchen bilden entweder grosse, unregelmässige Massen von mehrern Linien Durchmesser, oder schmale Streifen von $1/_{30}$—$1/_{40}'''$ Durchmesser. Im ersten Falle leiden die grössern, im letztern die kleinern Bronchialäste. Im ersten Stadium der Pneumonie entdeckt man unter dem Mikroskop Blutkörperchen, Körnchenzellen, d. h. rundliche, $1/_{100}$—$1/_{80}'''$ grosse Aggregate von schwärzlichen Körnchen, und sehr viele Eiterkörperchen. Erscheinen diese Massen kugelig, so leiden die Lungenzellen, bilden sie Stränge von geringem Durchmesser, so leiden die feinern Bronchialäste; dickere Stränge oder Bänder bemerkt man bei den Affectionen der grössern Bronchialäste. In den spätern Stadien der Pneumonie fehlen die Blutkörperchen.

Was die Untersuchung der Tuberkelmasse betrifft, so ist nach Vogel das Vorkommen von Resten des zerstörten Lungengewebes für sie sehr charakteristisch. Nach Simon ist das Vorkommen von roher Tuberkelmasse, aus welcher man mit grosser Sicherheit auf das Vorhandensein von Tuberkeln in den Lungen schliessen zu können glaubte, sehr selten, und ohne Zweifel sind in der Mehrzahl der Fälle anderweitige Stoffe, besonders Stückchen macerirter Semmel, da beide sowohl mit dem blossen Auge als mit dem Mikroskop beobachtet, einige Aehnlichkeit haben, als solche betrachtet worden. Die rohe Tuberkel-

masse erscheint in kleinen, gewissermaassen käseartigen, grauen Stückchen und zeigt, wenn man sie zwischen Glasplatten presst, eine körnige, granulöse Beschaffenheit; mit Jodtinctur benetzt, wird sie gelb. Die Stückchen macerirter Semmel, welche man bisweilen selbst in Schleimballen eingeschlossen findet, verhalten sich ähnlich; unter dem Mikroskop lassen sie neben der grumösen, amorphen Materie bisweilen noch wohlerhaltene Amylonkörner erkennen; wenn man sie mit Jodtinctur benetzt, zeigt sich die blaue Färbung des Jodamylon.

§. 168. Der blutige Auswurf, *Sputa sanguinolenta s. sanguinea.* Das Blut wird entweder mit dem Schleim oder Eiter mehr oder weniger innig verbunden, oder allein ausgeworfen. Die Entleerung von reinem Blute stellt eine eigenthümliche Krankheitsform, die Haemoptysis dar, welche hier nicht näher erörtert werden kann. Das Blut, das dem Auswurf beigemischt ist, erscheint entweder nur oberflächlich mit demselben gemengt, oder ist sehr innig damit vermischt. Im erstern Falle muss man annehmen, dass das Blut durch Anstrengung beim Husten und bei Leiden der grossen Bronchialäste entleert worden sei. Innige Vermischung des Blutes mit dem Schleime deutet auf tieferes Leiden der Lunge und ist besonders der Pneumonie eigen. Die Gefahr ist im letztern Falle nicht bedeutend, wohl aber ist in chronischen Brustleiden das Erscheinen der *Sputa sanguinolenta* stets eine ungünstige Erscheinung, besonders wenn sie ohne sehr anstrengenden Husten erscheinen und wenn Blut mit dem eiterigen Auswurfe vermischt ist.

Inspection und Mensuration der Brust.

§. 169. Die Inspection der Brust belehrt uns über die Form des Thorax und über die Art, in welcher die Bewegungen desselben bei der Respiration von Statten gehen. Da die Form zugleich genauer durch die Mensuration bestimmt wird, so soll von derselben nachher die Rede sein. Was die Bewegungen des Thorax bei der Respiration betrifft, so erkennen wir schon bei einer oberflächlichen Betrachtung durch sie die Häufigkeit, Regelmässigkeit und Unregelmässigkeit, die Stärke derselben, so wie die Theile, durch welche sie äusserlich bewirkt wird, wie diese Verhältnisse der Respiration schon oben dargelegt sind. Bei einer genauern Beobachtung kann man

jedoch noch bestimmtere Resultate erlangen. Die Bewegungen eines jeden Theiles des Thorax hängen nämlich von dem Eindringen der Luft in die Lungenzellen an der entsprechenden Stelle ab. Wenn daher die Lunge der einen Seite ganz oder zum grössten Theil für die Luft unzugänglich ist, so wird auch diese Seite des Thorax weniger bewegt werden; dasselbe wird man bei solchen Krankheiten bemerken, welche das Eindringen der Luft in einen Theil der Lungen oder die Bewegungen des Thorax an einer Stelle schmerzhaft machen, und bei partieller Lähmung der Respirationsmuskeln. Die Krankheitszustände, welche eine solche ungleichmässige Bewegung hervorrufen, können daher sehr verschieden sein und müssen in jedem einzelnen Fall näher untersucht werden, die Inspection weist nur auf den Ort des Leidens hin.

§. 170. D i e M e n s u r a t i o n d e r B r u s t bezieht sich besonders auf die Uebereinstimmung oder Abweichung der Weite der beiden Brusthälften, doch wird man auch in einzelnen Fällen den Durchmesser an verschiedenen Stellen des Thorax bestimmen. Der Kranke muss den Thorax entblössen und eine solche Stellung einnehmen, dass beide Körperhälften in vollkommen gleichem Zustande sich befinden und in derselben während des Messens constant verbleiben. Schwache Personen wird man im Sitzen, stärkere im Stehen untersuchen. Will man die Weite des Thorax und der beiden Hälften an irgend einer Stelle messen, so bediene man sich eines breiten leinenen, nicht elastischen, nach Zollen und Linien eingetheilten Bandes gleich dem Schneidermaasse, welches mit einem leicht zu befestigenden Schieber versehen ist. Man lege das eine Ende des Bandes gerade an die Mitte der Rückenwirbelsäule, führe das Band in gleicher Höhe um die Brust bis zu derselben Stelle, schiebe den Schieber genau zur Mitte des vordern Theiles des Thorax. Nimmt man das Band ab, so hat man die Weite des ganzen Thorax. Der Schieber muss, wenn beide Brusthälften gleich weit sind, sich genau in der Mitte des Bandes befinden, ist dieses nicht der Fall, dann lässt sich leicht bestimmen, wie gross die Differenz sei.

Will man das Brustgewölbe in vertikaler Richtung messen, so ist nur der vordere Theil der Brust zu entblössen; man bedient sich eines gleichen Bandes.

Zur Messung der Quer- und Tiefendurchmesser der Brust

kann man sich nach Canstatt eines dem Baudeloque'schen Pelvimeter ähnlichen Tasterzirkels, dessen vordere Spitzen man mit einem Paar kleiner Wachskugeln versieht, bedienen.

Um aus der verschiedenen Ausdehnung des Thorax auf Anomalien der innern Organe schliessen zu können, muss man sich zunächst überzeugen, dass der Thorax nicht in Folge von Knochenleiden, Rhachitis u. s. w., oder von Muskelleiden, eine abnorme Gestalt angenommen habe, was durch anderweitige Erscheinungen dargelegt wird. Bei der Erweiterung in Folge einer Ausdehnung durch Anschwellung in der Brusthöhle werden auch die Intercostalräume vergrössert.

Die eine Brusthöhle ist entweder eingesunken oder erweitert. Ersteres zeigt sich nach Pleuresien, nach Resorption von Ergüssen, bei Verwachsungen der Pleura, bei Atrophie des Lungengewebes; nach Entleerung grosser Eiterhöhlen zeigt sich vorzüglich am obern Theile ein mehr partielles Einsinken. Die Erweiterung zeigt sich bei Erguss in die Pleurahöhle, Lungenemphysem, Pneumothorax, mehr partiell bei Vergrösserungen des Herzens, der Aorta, der Leber, des untern Theiles des Thorax, bei Anschwellungen der Abdominaleingeweide.

Man achte bei der Inspection und Mensuration darauf, ob die erweiterte oder die eingesunkene Brusthälfte beweglich oder fixirt sei. Erweiterung und Unbeweglichkeit deuten auf vorhandenes Exsudat; Verengerung und Unbeweglichkeit auf Adhäsionen, *Atrophia pulmonum*, Erweiterung und Beweglichkeit auf Lungenemphysem, Verengerung und Beweglichkeit auf früher vorhandenes Exsudat.

Palpation des Thorax.

§. 171. Die Zeichen aus der Palpation sind für die Krankheiten der Pleura, der Bronchien und Lungen nur gering. Mitunter findet man eine verschiedene Temperatur an den einzelnen Stellen des Thorax, was auf eine im Innern vorhandene Entzündung deuten soll. Der Schmerz beim Druck in den Intercostalräumen deutet auf Pleuritis, doch muss man unterscheiden, ob der Schmerz durch den Druck der äussern Theile erzeugt sei. Wenn man die Hand auf die Brust legt, so fühlt man im normalen Zustande die Schwingungen der Stimme, doch hört dieses auf, sobald ein Exsudat vorhanden und die Lunge impermeabel

st, oder die Leber hoch hinaufsteigt. Sind Flüssigkeiten in den grössern Bronchien enthalten, so fühlt man mitunter beim Husten oder den Respirationsbewegungen ein Schwirren. Diese Zeichen sind jedoch durchaus unsicher.

Auscultation der Brustorgane.

§. 172. Die Auscultation lässt uns die Töne wahrnehmen, welche durch die Respiration, die Stimme und den Husten hervorgebracht werden. Die Töne können entweder schon in der Entfernung wahrgenommen werden, oder sie werden dadurch hörbar, dass wir das Ohr mit dem Thorax selbst in Verbindung bringen. Erstere werden durch die Schwingungen der äussern Luft unmittelbar zu unserm Ohre geführt, letztere erst durch die festen Gewebe der Respirationsorgane mitgetheilt, und da je nach der Verschiedenheit derselben die Mittheilung der Töne abweicht, so werden eben die Abweichungen im Tone Mittel zur Diagnose. Die Auscultation aus der Entfernung bei der Stimme und dem Husten ist schon abgehandelt, daher bei dieser nur die directe Auscultation in Betracht kommen wird.

Auscultation der Athmungsgeräusche.

§. 173. Auscultation aus der Entfernung. Die Athmungsgeräusche, welche schon aus dem Munde des Kranken ertönen, sind:

Das rasselnde Athmen, Schleimrasseln, *Rhonchus*, kommt bei Ansammlung flüssiger Materie in den Bronchien und den Lungenzellen vor und zeigt sich, gleichwie dieses bei dem Kehlkopf angegeben ist, verschieden. In so fern es lediglich durch die Menge der angesammelten Flüssigkeiten bedingt wird, ist es an und für sich kein ungünstiges Zeichen, wird es jedoch durch eine Paralyse der Lungen bedingt, so dass die Entleerung der vorhandenen Flüssigkeit gehemmt ist, so ist es sehr ungünstig und stellt das eigentliche Röcheln, den Stertor dar.

Das knisternde Athmen zeigt sich mitunter bei ausgebreiteter Blutüberfüllung der Lungen, besonders bei der Lungenentzündung der Kinder.

Das pfeifende Athmen, *Respiratio fistulosa*, kommt mitunter bei Lungen- und Herzleiden aus der Tiefe der Brust, und hat dann dieselbe Bedeutung, wie das pfeifende Geräusch

bei der directen Auscultation. Nach Piorry kommt ein pfeifendes oder schnarchendes oder girrendes Inspirationsgeräusch bei Verdickung der Bronchien und Anhäufung von Flüssigkeit in ihnen vor.

Das zischende Athmen, *Respiratio sibilans*, vorzugsweise bei Krankheiten der Trachea und des Larynx sich zeigend, kommt auch bei schleichender Bronchitis, feuchtem Asthma und der Brustwassersucht vor.

Das schnarchende Athmen, *Respiratio stertorosa*, wird dadurch erzeugt, dass Ein- und Ausathmen in langen Zügen geschieht, der Mund offen steht und die Luft das Gaumensegel trifft; findet sich bei sonst gesunden Personen häufig im Schlafe und bei Verstopfung der Nasenhöhle, Verengerungen des Rachens. Sehr ungünstig ist es, wenn es eine Folge von soporösen und lethargischen Zuständen ist.

Die rauschende Respiration, *Anhelatio*, das Keuchen, ist eine Folge des sehr beschleunigten und kurzen Athmens und hat mit diesem eine gleiche Bedeutung.

Das seufzende Athmen, *Respiratio suspiciosa*, ist entweder die Folge eines angstvollen Gemüthszustandes, oder Erschwerung des Athmens durch Blutüberfüllung, Krampf oder Lähmung.

Das krähende Athmen, *Respiratio stridens*, ist dem Croup vorzüglich eigen; das rauschende Athmen, *Respiratio strepens* der Luftröhrenschwindsucht, kommt jedoch auch bei in Verschwärung übergehender Lungenhepatisation, bei Ergiessungen in der Brusthöhle und eintretender Lungenlähmung vor.

Directe Auscultation der Respirationsgeräusche am Thorax.

§. 174. Für die Ausführung gelten die Bestimmungen, welche bei der Auscultation des Herzens angegeben sind. Man muss bald an den vordern, den hintern oder den seitlichen Theilen auscultiren, wobei der Kranke liegen, sitzen oder stehen kann. Die Haltung des Körpers sei hierbei wo möglich symmetrisch, und die Spannung der Muskeln eine mittlere. Zur Auscultation der Seitenpartien muss jedenfalls der Arm der Seite, welche man untersucht, über den Kopf gelegt oder durch einen Gehül-

fen in die Höhe gehalten werden. Wenn man erfahren will, ob ein Pleuraexsudat seine Stelle verändert, so kann man den Kranken ungewöhnliche Stellungen einnehmen lassen. Derselbe muss regelmässig athmen, und nur in einzelnen Fällen lasse man den Athem beschleunigen, damit einzelne Erscheinungen stärker hervortreten. Auch der Arzt muss eine bequeme Stellung einnehmen. Stets untersuche man beide Seiten der Brust an einander entsprechenden Stellen, um eine Vergleichung anstellen zu können.

§. 175. Im normalen Zustande hört man bei der Auscultation des Thorax während des Athmens bei der Inspiration ein Geräusch, als wenn man die Luft einzieht, bei der Exspiration ein abweichendes schwaches Geräusch, ein leichtes Hauchen oder Blasen darstellend. Dieses durch die Luftbewegung bedingte Geräusch wird von denjenigen Geräuschen begleitet, welche durch das Verhältniss des Luftstromes zum Lungengewebe bedingt werden. Zunächst hört man ein dem Tone des Blasebalges ähnliches Geräusch oder Murmeln, das natürliche Athmungsgeräusch, vesiculäres Geräusch, vesiculäres Murmeln (*Bruit vesiculaire, murmure vesiculaire)*, Zellenathmen, welches vorzüglich nur während der Inspiration hörbar ist und durch das Eintreten der Luft in die Lungenzellen bedingt wird. Das bronchiale Geräusch, welches man bei Athmen in der Trachea wahrnimmt, wird in den feinern Bronchialästen am Thorax nicht gehört, wenn nicht Anomalien das vesiculäre Athmen zurücktreten oder das Bronchialathmen stärker hervortreten lassen. Dieses Röhrenathmen, *Respirario bronchialis*, ist während der Exspiration stärker. Laennec nimmt ausserdem noch das cavernöse Athmen, durch eine Höhle in den Lungen erzeugt, und die hauchende Respiration, *Respiration soufflante*, an, bei welcher letztern der Arzt die Empfindung hat, als würde die Luft bei der Inspiration aus seinem Ohre gezogen und welches sich bei dem bronchialen und cavernösen Athmen einstellt, wenn die Bronchialzweige oder Excavationen der Brust sehr nahe liegen. Eine Abart desselben ist das verschleierte Geräusch, *(Souffle voilé)*. Skoda sieht das cavernöse Athmen nach Laennec nur als zum Bronchialathmen gehörend an; die hauchende Respiration kann nach Skoda auch dann gehört werden, wenn sowohl das Inspirations- als das Exspirationsgeräusch

hinreichend stark sind und durch die Bronchialrespiration, so wie durch die Stärke hauchend werden. Er nimmt ausser dem Vesiculär- und Bronchialathmen auch das unbestimmte Athmungsgeräusch an, welches sowohl seiner Art als seiner Ursache nach unbestimmt ist, sich weder als vesiculäres noch als bronchiales Athmen charakterisirt und auch keins von den Geräuschen darstellt, die die Respiration begleiten können. Im Allgemeinen deutet es auf ein Hinderniss für den Luftstrom in den Bronchien, und scheint durch das Hören entfernter Geräusche bedingt zu sein. Es geht allmälig in die fremdartigen Geräusche über. Es erscheint uns nicht zweckmässig, diese unbestimmten Geräusche, die theils Uebergänge darstellen, theils durch Fortpflanzung bedingt sind, als besondere Geräusche aufzustellen, da das geübte Ohr hier immer sicherer unterscheidet. Wir können folgende Respirationsgeräusche annehmen: Das Zellenathmen, das Bronchialathmen und das cavernöse Athmen, wenn gleich letzteres theilweise mit dem zweiten übereinstimmt. Die hauchende Respiration kann jedoch nicht als eigenthümliche angesehen werden, da sie in der That nur durch die Stärke der erstern Geräusche bedingt wird.

Ausser diesen Respirationsgeräuschen, die im Wesentlichen nur Modificationen des normalen Respirationsgeräusches darstellen, muss man jedoch noch eine besondere Reihe, die der abnormen Respirationsgeräusche, aufstellen, in welchen sich eigne Töne zu dem Respirationsgeräusch hinzugesellen, die später angegeben werden sollen.

§. 176. Das Zellenathmen, welches im normalen Zustande Integrität der Lungen nachweist, kann seiner Intensität nach abweichen.

Zu starkes Zellenathmen, vermehrtes Athmungsgeräusch, pueriles, gesteigertes, Ergänzungs-, hypervesiculaires Athmen, supplementäre Respiration, ist bei Kindern normal und kann sich auch vorübergehend beim Eindringen einer grössern Luftmenge in die Lungen, bei schnellerer Respiration und bei Erweiterung einer grösseren Menge von Luftzellen (Cruveilhier) bilden, wird dann aber an allen Stellen des Thorax gleichmässig wahrgenommen und zeigt sich bei starker Bewegung in Fiebern u. s. w. Kommt es nur partiell an einzelnen Stellen des Thorax vor, so hat es seinen

Grund in Hemmung des Athmens in einem Theile der Lunge, für welche der noch freie Theil der Lunge die Function übernehmen muss. Sein semiotischer Werth ist jedoch nur gering, da es weder den Sitz noch die Natur der Krankheit angibt.

S c h w a c h e s Z e l l e n a t h m e n kommt in verschiedenem Grade vor, besonders bei dem ersten Respirationsmoment; bald partiell, bald am ganzen Thorax, ist fast immer zugleich auch kürzer und in manchen Fällen etwas rauh. Es hängt von mangelnder Entfaltung der entsprechenden Luftzellen oder davon ab, dass das Murmeln schwer zum Ohre gelangt; es deutet auf Unterdrückung des Athmens durch Schmerz in den äussern Theilen, den Brustmuskeln, Rheumatismus, Entzündung, auf ein Exsudat in dem Pleurasack, auf Adhäsion der Pleura, Verstopfung oder Verengerung eines Bronchus, mässige Anfüllung der Lungen mit Blut, Serum, Tuberkelstoff u. s. w. Am häufigsten sind Tuberkeln, Lungenemphysem und Pleuresie mit Erguss zugegen. Beim Emphysem ist die Percussion hell, bei den Tuberkeln und bei Erguss in der Pleura matt. Erstere kann man besonders dann annehmen, wenn das schwache Zellenathmen die Lungenspitze einnimmt, letzteres, wenn es sich an der Basis der Lunge zeigt.

G a n z f e h l e n d e s Z e l l e n a t h m e n, m a n g e l n d e s A t h m e n, m a n g e l n d e s R e s p i r a t i o n s g e r ä u s c h, s c h w e i g e n d e R e s p i r a t i o n, *Respiration nulle.* Hier vernimmt das an den Thorax gelegte Ohr gar kein Geräusch. Die Ursache und Bedeutung des fehlenden Zellenathmens sind dieselben wie bei dem schwachen Zellenathmen, nur sind die genannten Krankheitszustände in stärkerer Intensität ausgebildet. Am häufigsten findet man es übrigens bei der Pleuresie mit bedeutendem Erguss, wo dann auch zugleich der Percussionston matt ist; bei gasartigen Extravasationen ist der Percussionston hell.

§. 177. D i e A n o m a l i e n i m R h y t h m u s d e s Z e l l e n a t h m e n s geben dieselben Zeichen, wie sie bereits bei dem Rhythmus der Respiration angegeben sind. Es muss hier jedoch auf eine Abweichung des Zellenathmens aufmerksam gemacht werden, welche darin besteht, dass dasselbe auch bei der Exspiration ungewöhnlich stark hervortritt, es ist dieses mit der Bezeichnung e x p i r a t o r i s c h e s G e r ä u s c h, e x p i r a t o r i s c h e s Z e l l e n a t h m e n belegt worden. Es entsteht, wenn die aus den Lungenzellen ausgetriebene Luft schon in den kleineren

Bronchien auf ein Hinderniss stösst, durch welches sie sich hindurchdrängen muss. Man hat dasselbe als ein sicheres Zeichen der beginnenden Tuberkulose oder des Lungenemphysems angesehen, doch kann es auch andere Alterationen des Lungengewebes begleiten, so namentlich Aufwulstung der Schleimhaut der Bronchien.

Auf die Verschiedenheit in der Höhe und Tiefe des Zellenathmens hat zuerst Skoda aufmerksam gemacht, nach ihm ist das vesiculäre Athmen fast immer tiefer, als das Athmungsgeräusch im Larynx. Bei alten Leuten, bei Lungenödem und sehr zahlreichen solitären Tuberkeln wird es insbesondere in den obern Theilen der Lunge zuweilen höher als gewöhnlich, und in seltnen Fällen eben so hoch als das Athmungsgeräusch im Larynx. Ein so hohes vesiculäres Athmen steht dem Zischen am nächsten. Das Expirationsgeräusch ist mit seltnen Ausnahmen tiefer, als die vesiculäre Inspiration; es ist um so tiefer, je weiter der Bronchus, in dem es stattfindet, von der Oberfläche der Lungen entfernt ist. Es kommt der vesiculären Inspiration an Höhe nur in dem Falle nahe, wenn die Luft schon in den sehr feinen Bronchien ein Hinderniss findet.

§. 178. Das rauhe Athmen, unreine, vesiculäre Geräusch, *Bruit respiratoire râpeux*, raspelartige Respiration, stellt einen eigenthümlichen Charakter des Zellenathmens dar, ist in der Exspiration am deutlichsten, geht aber auch in die Inspiration über, zeigt sich gewöhnlich andauernd, aber in verschiedenen Modificationen. Man unterscheide es sorgfältig von der puerilen und cavernösen Respiration. Erzeugt wird es durch Verdickung der Wandungen der Lungenzellen, Induration des Parenchyms, seltner durch Trockenheit der Bronchialschleimhaut. Nach Barth und Roger gibt es wenige Affectionen der Respirationsorgane, die sich nicht in einer ihrer Perioden durch diesen Charakter äussern. Doch soll die eine gewisse Zeit mit deutlich ausgesprochenem Charakter von Härte anhaltend rauhe Respiration fast mit Gewissheit auf *Phthisis incipiens* oder Emphysem deuten, und zwar auf erstere bei mattem, auf letzteres bei hellem Tone der Percussion. Es zeigt in der That jedoch nur ein Hinderniss innerhalb der Bronchialverzweigungen an und ist kein bestimmtes Diagnosticum.

§. 179. Das bronchiale Athmen gleicht dem Blasen in einer Röhre, es kann am Thorax höher, stärker, tiefer, schwä-

cher, oder eben so hoch und stark, als das Laryngealgeräusch sein; es wird in der Regel während der Exspiration deutlicher gehört, doch kann es auch in der Inspiration lauter, und blos bei der Exspiration oder Inspiration hörbar sein. Nach Laennec wird es dadurch erzeugt, dass bei Verstopfung des Lungengewebes, das Eindringen der Luft in dessen Bläschen verhindert ist, daher in den Bronchien zurückprallt und der hierbei erzeugte Ton durch das verdichtete Lungengewebe besser fortgeleitet wird. Nach Skoda wird das bronchiale Athmen durch Consonanz bedingt. Wenn die feineren Bronchien solide Wände bekommen, um den Schall zu reflectiren, so consonirt das respiratorische Geräusch im Larynx, der Trachea und den beiden Röhrenstämmen in der Luft, die in den genannten Bronchien enthalten ist. Die Krankheitszustände, auf welche die Bronchialrespiration deutet, sind: Verdichtung des Lungengewebes, Pleuritis mit Erguss, Hydrothorax. Die verschiedene Stärke und Höhe derselben hängt von der Stärke uud Höhe der Respirationsgeräusche im Larynx, der Trachea und den grössern Bronchien, von der Schnelligkeit und Grösse der Respirationsbewegungen, und von der Beschaffenheit der Athmungsorgane selbst ab. Die verschiedenen Verhältnisse in der Exspiration und Inspiration sind zufällig und hängen in der Regel von der Unterbrechung der Communication der Luft in den Bronchien durch Schleim, Blut u. s. w. ab. In der Umgegend der obersten Brustwirbel wird in seltnen Fällen das Bronchialathmen auch bei Gesunden gehört.

§. 180. Die cavernöse Respiration, cavernöses Blasen, hohle Respiration, gleicht dem Geräusche, welches durch Blasen in einen hohlen Raum hervorgebracht wird, und findet gewöhnlich während der In- und Exspiration statt, zeigt sich vorzüglich an der Spitze der Lungen, ist permanent, im Allgemeinen auf einen nicht beträchtlichen Umfang begrenzt. Nach Laennec wird sie durch den Lufteintritt in erweiterte Bronchien oder Höhlen bedingt, nach Skoda kommt sie mit der Bronchialrespiration überein. Nach ersterm deutet sie auf flaschenförmige Bronchienerweiterung oder auf Lungenexcavation in Folge von Tuberkeln, Abscess oder Brand, von denen Excavationen durch Tuberculosis erzeugt, am häufigsten vorkommen.

Abnorme Athmungsgeräusche.

§. 181. Die Respiration kann von verschiedenen abnormen Geräuschen begleitet sein, welche in Rasselgeräusche, schnarrende, pfeifende oder zischende Geräusche, den amphorischen Wiederhall, das Geräusch des auf- und absteigenden Reibens eingetheilt werden können.

§. 182. *A.* Die Rasselgeräusche werden dadurch erzeugt, dass die Luft durch Flüssigkeiten in den Bronchien oder dem Lungengewebe durchbricht oder durch verengte Stellen hindurchdringt, nach Skoda auch durch eine Schleimhautfalte, wenn diese durch den Luftstrom in Vibration versetzt wird, oder dadurch, dass die Luft in ausdehnbare Lungenpartien einströmt, die ihre Contractionskraft verloren haben. Das Rasselgeräusch lässt in seinem Charakter Verschiedenheiten erkennen, nach denen man es eingetheilt hat. Wir wollen zunächst diese Verschiedenheiten betrachten und alsdann die Eintheilungen der einzelnen Schriftsteller kurz angeben.

Das Rasseln erscheint feucht oder trocken, zwischen beiden Extremen findet ein allmäliger Uebergang statt. Diese Verschiedenheit wird durch den Grad der Zähigkeit der vorhandenen Flüssigkeit bedingt; feste Körper können nur trocknes Rasseln geben, und je zäher die Flüssigkeit, je trockner das Rasseln.

Das Rasseln erscheint gross- oder kleinblasig; ersteres kann in den grössern Bronchien, in Cavitäten, niemals aber in den feinsten Bronchien und Luftzellen entstehen; das kleinblasige entsteht in den feinsten Bronchien und Luftzellen, aber auch in den grössern Bronchien und Cavitäten, jedoch dann immer mit dem grossblasigen vereint.

Die Häufigkeit des Rasselns hängt von der Menge der Flüssigkeit, dem Vorhandensein derselben in vielen Bronchien und von der Stärke der Respiration ab.

Wenig Rasseln mit vernehmbarem vesiculären oder bronchialen Respirationsgeräusch deutet auf wenig Flüssigkeit in den Respirationswegen, falls nicht Excavationen vorhanden sind. Vieles Rasseln ohne alles oder mit schwachem Respirationsgeräusch deutet auf Obliteration vieler Bronchien durch Schleim, Serum u. s. w.

Die Rasselgeräusche sind entweder stark oder schwach, im ersten Falle oft schon in der Ferne hörbar, im letzten nur bei grosser Aufmerksamkeit. Die Stärke hängt hauptsächlich von der Grösse und Schnelligkeit der Respirationsbewegungen ab.

Die Helligkeit, Deutlichkeit und die Schallhöhe des Rasselns zeigen sich ebenfalls verschieden und geben die Entfernung des Rasselns von der Brustwand, den Sitz des Rasselns an. Das nahe Rasseln ist heller als das entfernte, das starke entfernte jedoch heller als das schwache nahe. Bei vorhandenen Veränderungen im Lungenparenchym kann das Rasseln im Larynx, am Thorax hell consoniren. Kleinblasiges, gleichblasiges, helles Rasseln entsteht nothwendig an der Stelle, an welcher man auscultirt. Das dumpfe Rasseln entsteht in einer unbestimmbaren Entfernung von der Brustwand, im Larynx, in der Trachea, in den Bronchien oder in den Excavationen. Das Rasseln des Larynx und der Trachea ist höher als das des Lungenparenchyms. Es verliert bei der Fortpflanzung gegen die Brustwand um so mehr an Höhe, je entfernter es entsteht und je schwächer es ursprünglich ist, ausgenommen wenn es durch Resonanz innerhalb der Brustwandungen verstärkt wird.

§. 183. Die einzelnen Geräusche sind:

a. Das feuchte Rasselgeräusch ist bronchial oder vesiculär, oder cavernös. Ersteres wird bronchiales Rasseln, Schleimrasseln, feuchtes bronchiales Rasseln, fast knisterndes Rasseln, *Râle sous-crépitant*, genannt, gleicht dem Geräusche, das man erhält, wenn man mit einem Strohhalm in Seifenwasser bläst. Barth und Roger nehmen nach der Intensität drei Varietäten an: Feines, fast knisterndes Schleimrasseln, bezeichnet durch die Zahl und Zartheit der Blasen, und vorzüglich die Inspiration begleitend; mittleres, fast knisterndes Rasseln, die Blasen sind ein wenig grösser, weniger zahlreich, ungleich und nicht auf die Inspiration beschränkt; grosses, fast knisterndes Rasseln, bei welchem die Blasen gross, selten, ungleich sind und ein wahres, isolirt oder gleichzeitig mit der Inspiration und Exspiration wahrnehmbares, Gurgeln ausmachen. Es wird durch Flüssigkeit in den Bronchien oder kleinen Cavernen bedingt

gehört der zweiten Periode der Schleimhautentzündung der Bronchien, den verschiedenen Katarrhen, dem Blutspeien, der Bronchienerweiterung mit vermehrter Secretion, den verschiedenen Formen der Lungencongestionen oder Apoplexie und der Phthisis im Anfang der Tuberkelerweichung an. Von diesen Krankheiten sind Bronchitis und Tuberkeln die häufigsten; bronchiales Schleimrasseln an der Basis der Lungen spricht für Katarrh, an der Spitze für Tuberkeln.

Das vesiculäre Rasseln, knisterndes Rasseln *(Râle crépitant)* gleicht einem feinen und raschen Knistern, wie wenn man Salz in einem Kessel bei gelinder Wärme decrepitiren lässt oder wenn man eine gesunde Lunge zwischen den Fingern drückt u. s. w. Die Blasen sind klein, sehr zahlreich und füllen jedesmal das ganze erste Respirationsmoment aus, es ist andauernd oder vorübergehend und wird durch das Eindringen der Luft in die Lungenzellen bedingt, wenn diese Flüssigkeiten enthalten. Laennec unterscheidet das vollkommene feuchte Knisterrasseln und das Halbknisterrasseln; bei ersterem sind die Blasen äusserst klein und vollkommen gleichmässig, und es deutet auf Pneumonie; bei dem zweiten sind die Blasen ungleich und um ein Bedeutendes grösser als bei ersterem; es ist das Zeichen von *Oedema pulmonum* und Hämoptyse. Nach Skoda ist jedoch das erstere durchaus kein pathognomonisches Zeichen der Pneumonie, es erweist nur, dass sich in den feinen Bronchien und den Luftzellen Flüssigkeit vorfindet, und dass die Luft in die Luftzellen eindringt.

Cavernöses Rasseln, *Râle caverneux*, *gargouillement*, zeichnet sich durch wenig zahlreiche, starke, ungleiche, mit cavernöser Respiration vermischte Blasen aus, durch welche Vermischung es sich von dem grossen fast knisternden Rasseln unterscheidet. Es tritt sowohl während der In- als Exspiration auf. Je nachdem die Höhlen mehr oder weniger Flüssigkeit enthalten, ist die Stärke des cavernösen Rasselns verschieden. Es ist permanent oder nur in Intervallen auftretend, hört auf, wenn der Kranke viel ausgeworfen hat, und wird dann durch cavernöse Respiration vertreten. Auch wenn die Luft in die Höhle nicht eindringen kann, hört es auf. Es tritt auf, wenn eine in der Lunge vorhandene Höhle mit Flüssigkeit angefüllt ist und die Luft hinzutreten kann, und deutet die Exi-

stenz einer tuberculösen, gangränösen, durch Abscess oder Erweichung gebildeten Höhle, eine flaschenförmige Erweiterung der Bronchien oder einen mit den Bronchien communicirenden Pleuraheerd an. An der Lungenspitze mit cavernöser Stimme deutet es fast sicher auf tuberculöse Excavation. Sind die Blasen nur klein, so hat man es cavernulöses Rasseln, *Râle cavernuleux*, genannt, und dann deutet es auf kleine oberflächliche Cavernen.

§. 184. *b.* Das trockne Rasseln, Laennec's trocknes knisterndes Rasseln mit grossen Blasen oder Knattern soll dem ähnlich sein, welches eine grosse Schweinsblase macht, wenn man sie aufbläst, und davon herrühren, dass bei dem Einathmen, bei dem es allein vorkommt, die Luft trockne und sehr ungleich erweiterte Lungenzellen ausdehnt; es deutet nach Laennec auf Lungenemphysem und Interlobularemphysem der Lungen. Später wurde dieses Geräusch aus der Reihe der anomalen Geräusche gestrichen, Skoda und Baumgärtner haben es jedoch wieder angenommen, aber da, wo eine Lungenpartie aus bedeutend erweiterten, erbsen- bis bohnengrossen Luftzellen besteht, die mit Bronchien communiciren, ferner bei sackförmig erweiterten Bronchien und bei Lungenexcavationen, deren Wandungen nur häutig sind und die durch eine nicht zu weite Oeffnung mit den Bronchien communiciren.

§. 185. *B.* Schnarrende, pfeifende oder zischende Geräusche wurden von Laennec ebenfalls zu den Rasselgeräuschen gezählt, und zwar gehören hierher das trockne, sonore Rasseln oder Schnarchen, *Râle sonore sec ou ronflement*, und das trockne, pfeifende Rasseln oder Pfeifen, *Râle sibilant sec ou sifflement.* Laennec schrieb es einer Gestaltveränderung der Kanäle, welche die Luft in den Lungen durchläuft, zu; nach Barth und Roger liesse es sich auch durch die verschiedene Zahl der in einer gegebenen Zeit hervorgebrachten Schwingungen erklären. Nach Skoda zeigen sich diese Geräusche, wenn sich in den Luftwegen verengte Stellen befinden; nach der Stärke des Geräusches und der Erschütterung die man gleichzeitig fühlt, beurtheilt man die Grösse des Bronchus, in dem das Geräusch vorkommmt; in den grossen Bronchien kommt das Schnurren, in den feinern das Pfeifen, in den feinsten das Zischen vor. Ueber die Beschaffenheit des Lungenparenchyms geben diese Geräusche keinen Aufschluss, wenn sie

nicht consonirend sind. Nach Barth und Roger deuten sie besonders auf acute und chronische Bronchienentzündung, wenn die krankhafte Absonderung nicht reichlich, oder noch nicht gesetzt ist, auf Geschwülste im Tractus dieser Canäle und auf Lungenemphysem.

§. 186. *C.* Der amphorische Wiederhall, amphorisches Blasen, Sausen, metallisches Blasen, Klingen, *Bourdonnement amphorique et tintement metallique,* stellt ein Geräusch mit metallischem Timbre dar, dem gleich, wenn man in einen mit Wasser theilweise angefüllten Krug oder in eine Glasflasche mit tönenden Wandungen und engem Halse bläst. Er ist deutlicher im ersten als im zweiten Respirationsmomente, verdrängt das vesiculäre Murmeln vollkommen; anhaltend oder aussetzend, von verschiedener Intensität, gewöhnlich am mittlern oder seitlichen Theil des Thorax, bald beschränkt, bald eine ganze Brustseite einnehmend. Nach Laennec muss eine Höhle mit Luft oder Flüssigkeit angefüllt sein und mit einem Bronchus communiciren, damit der amphorische Wiederhall und der metallische Klang erzeugt werden. Nach Skoda ist jedoch die Flüssigkeit ganz überflüssig und ebenso die Communication mit den Bronchien; es ist nur nöthig, dass das Athmungsgeräusch des Larynx oder der Trachea in einem Bronchus consoniren, der von der Pleurahöhle, wenn eine solche vorhanden ist, durch keine dicke Schicht Lungensubstanz geschieden ist. Bei sehr grossen Excavationen im Lungenparenchym und beim Pneumothorax werden diese Erscheinungen wahrgenommen, jedoch nach Skoda nur, wenn diese nicht grösser sind, als eine mittelmässige Mannsfaust.

§. 187. *D.* Reibungsgeräusch, das Geräusch des auf- und absteigenden Reibens, pleuritisches Reiben, variirt vom sanften Reiben, *Frôlement*, bis zum Schaben *(Raclement)*, gleicht dem Geräusch, als wenn zwei harte Körper langsam über einander hingleiten, werden meist in einem sehr beschränkten Raum wahrgenommen und dauern nur kurze Zeit an. Es kommt bei dem Interlobularemphysem und der Pleuritis und andern Entartungen der Pleura vor, wenn die Oberfläche rauh ist, und bei dem Athmen die rauhen Oberflächen sich aneinander reiben. In der Pleuresie zeigt es sich am Anfange, wenn die beiden Pleurablätter mit einer albuminösen Exsudation bekleidet sind und der flüssige Erguss noch nicht reichlich ist,

und gegen das Ende der Krankheit, wenn die Abnahme des Fluidums die Annäherung der beiden Platten wiederum gestattet.

§. 188. Ausser diesen mehr bestimmten Geräuschen nimmt man bei der Auscultation eine grosse Zahl nicht genau zu bestimmender Geräusche wahr, welche Barth und Roger als Krach-, Reibungsgeräusche u. s. w., Skoda als unbestimmte Rasselgeräusche zusammenstellt. Zu letztern sollen alle Geräusche gehören, die nicht vesiculär, nicht consonirend und nicht vom amphorischen Wiederhall und metallischen Klingen begleitet sind. Sie deuten nur auf das Vorhandensein von Flüssigkeiten in den Luftwegen, über die Beschaffenheit des Lungenparenchyms geben sie keinen Aufschluss. Barth und Roger heben besonders das Lungenkrachen hervor, welches man nur im Beginn der Lungenschwindsucht angetroffen hat, und zwar nach Fournet je in dem 18. Falle.

Auscultation der Stimme.

§. 189. Die Auscultation der Stimme wird im Allgemeinen in gleicher Art wie die der Respiration ausgeführt. Folgende beondere Regeln sind zu beachten. Der Kranke sitze, weil man besonders hinten die Stimme beobachtet; er muss mit einer gewissen Kraft sprechen, und den Tönen, wenn man die verschiedenen Brustpunkte untersucht, eine gleiche Intensität geben. Die unmittelbare Auscultation passt mehr für die Bronchophonie und Aegophonie, da diese Phänomene mehr ausgebreitet sind; bei der Pectoriloquie zieht man das Stethoskop vor; der Druck des Kopfes auf das Instrument sei mässig. Der Gebrauch des Obturators ist unnütz.

Bei der Auscultation im gesunden Zustande nimmt man am Kehlkopfe eine laute Resonanz wahr, welche die Röhre des Stethoskops direct durchdringt, auf gleiche, jedoch etwas schwächere Weise, zeigt sie sich tiefer am Halse. Am Thorax gibt die Stimme nur ein confuses Sausen zu erkennen, ist am stärksten zwischen den Schulterblättern und dem Rückgrate, doch durchzieht sie auch hier nicht mehr die Röhre des Stethoskops.

§. 190. Die Abweichungen vom normalen Zustande bestehen nach Laennec zunächst darin, dass man an andern als an den angegebenen Stellen die stärkere Resonanz vernimmt, ohne dass die Stimme durch die Röhre des Stethoskops zu ziehen scheint,

oder es findet auch dieses letztere statt. Hiernach unterscheidet er die Bronchophonie und Pectoriloquie. Die Bronchophonie wird nach ihm dadurch gebildet, dass die Lunge durch Verdichtung ihres Gewebes zu einem bessern Schallleiter wird, die Pectoriloquie dadurch, dass sich Höhlen in der Lunge bilden. Skoda verwirft jedoch diese Unterscheidung der Bronchophonie und Pectoriloquie nach den genannten Ursachen; nach ihm gehen beide Erscheinungen in einander über und wechseln ab. Auch verwirft er die Ansicht Laennec's, dass das verschiedene Schallleitungsvermögen des gesunden und durch Krankheiten veränderten Lungenparenchyms die Verschiedenheit der auscultatorischen Erscheinungen erkläre. Er begründet die Verschiedenheit auf die Consonanz der in den Bronchien enthaltenen Luft, diese Consonanz hängt von der Gestalt und Grösse des eingeschlossenen Luftraumes und von der Beschaffenheit der begrenzenden Wandungen ab; je vollständiger diese den Schall reflectiren, um so kräftiger wird er; je dichter und härter aber das Lungengewebe, um so stärker ist das Reflectiren. Man erkennt, dass hier im Wesentlichen nur die Erklärungsweise von der Laennec'schen abweicht. Die Verstärkung der Stimme wird bedingt 1) durch Krankheitsprocesse, welche das Lungenparenchym durch Infiltration mit fremdartiger Materie luftleer, dicht, derb, solid machen, wobei dann die Wände des Bronchus den Schall stärker reflectiren, daher durch Entzündung des Lungenparenchyms, Infiltration desselben mit Tuberkelmaterie, Blut u. s. w.; jedoch muss hierbei die Luft fast ganz aus den Lungenzellen verdrängt sein und der solid gewordene Lungentheil muss so umfänglich sein, dass er wenigstens einen der grösseren Bronchialzweige enthält. 2) Durch krankhafte Zustände, welche das Lungenparenchym in Folge von Compression luftleer machen, daher durch Erguss von Flüssigkeiten u. s. w. in die Pleurahöhle, Vergrösserung des Herzens, *Aneurysma Aortae*, Geschwülste innerhalb des Thorax, Verunstaltung desselben, Heraufdrängen der Baucheingeweide u. s. w. Am häufigsten ist Erguss von Flüssigkeiten oder Luft in die Pleurahöhle die Veranlassung. 3) Verdickung und Vergrösserung der Knorpel in den innerhalb der Lunge verlaufenden Bronchien, wie sie bei alten Leuten normal ist, bei jüngern in Folge von Krankheiten, jedoch selten, sich bildet. 4) Durch Excavationen

im Lungenparenchym und Erweiterung der Bronchien, jedoch nur dann, wenn die Wandungen derselben den Schall reflectiren.

§. 191. Nach dieser allgemeinen Darlegung der Ursachen des verstärkten Wiederhalles der Stimme wollen wir anführen, dass man nach dem Grade desselben verschiedene Eintheilungen aufgestellt hat und dass man die Pectoriloquie, wenn sie auch selten vorkommt und nicht so pathognomonisch erscheint, als man früher glaubte, dennoch nicht ganz verworfen hat. Barth und Roger unterscheiden 1) den vermehrten Wiederhall der Stimme, leichte Bronchophonie; 2) die bronchiale Stimme, Bronchophonie, Tubarstimme, sausende Stimme; 3) die Pectoriloquie, cavernöse Stimme. Laennec unterschied Bronchophonie und Pectoriloquie, nahm von letzterer mehrere Unterabtheilungen, und zwar die vollkommene, die unvollkommene und die zweifelhafte Pectoriloquie an. Skoda unterscheidet: 1) Die starke Bronchophonie, die Stimme mit gleichzeitiger Erschütterung des Ohres, die vollständig durch das Stethoskop durchdringende Stimme; 2) die schwache Bronchophonie, die Stimme ohne oder mit unmerklicher Erschütterung des Ohres, die unvollständig durch das Stethoskop dringende Stimme; 3) das undeutliche Summen, ohne oder mit unmerklicher Erschütterung des Ohres und das Fehlen alles Schalles.

Die verschiedenen Grade des verstärkten Wiederhalles der Stimme weisen im Allgemeinen die oben angegebenen Krankheitszustände nach, deren genauere Unterscheidung nur durch das Hinzuziehen anderer Zeichen möglich ist, nicht aber durch die Verschiedenheit in der Bronchophonie; nur ist nach Skoda die schwache Bronchophonie dadurch ausgezeichnet, dass sie neben den genannten Krankheiten besonders bei Pleuritis mit beträchtlichem Exsudat und Hydrothorax vorkommt, bei welchen Zuständen man die starke Bronchophonie nicht hört.

Der aufgehobene Wiederhall der Stimme hat keine bestimmte Bedeutung, er findet sich bei vollkommen normaler Beschaffenheit der Respirationsorgane und bei einer grossen Zahl von Krankheitszuständen.

§. 192. Anderweitige Verschiedenheiten der Stimme beziehen sich auf die Helligkeit, das Timbre und die Höhe

der consonirenden Stimme, welche Qualitäten besonders von Skoda erörtert sind.

Die consonirende Stimme ist bald heller, bald dumpfer, als die aus dem Munde tönende, und es steht dieses nicht immer im geraden Verhältniss zur Stärke derselben; die Ursachen dieser Verschiedenheit sind nicht dargethan.

Das Timbre der consonirenden Stimme am Thorax gleicht nie dem Timbre der Stimme, ist aber ungemein verschieden, und kann als Nasen-, Sprachrohr-, Polichinell-, Krug-, Trompeten-, metallische, zitternde, lispelnde Stimme u. s. w. bezeichnet werden, welche Verschiedenheiten sich wiederum mannigfach verbinden können. Nach Canstatt wird das Timbre mehr durch gewisse Eigenschaften der mitschwingenden festen Theile, als durch die Schwingungen der Luft verursacht, daher sehr mannigfache Umstände, Elasticität der Stimmbänder, verschiedene Dicke und Elasticität des Kehlkopfes und der Bronchien, der wechselnde Durchmesser der Bronchien, partielle Anschwellung der Schleimhaut Einfluss auf dasselbe ausüben. Als besondere Arten des eigenthümlichen Timbre der Stimme sind die Aegophonie und die Stimme mit amphorischem Wiederhall und metallischem Klingen anzuführen.

Die Aegophonie, Meckerstimme, begleitet die Articulation der Worte oder folgt ihr nach. Es scheint, als ob eine Stimme, die höher und greller, als die des Kranken und gewissermaassen silberhell ist, an der Oberfläche der Lunge wiederhalle; sie scheint mehr ein Echo der Stimme des Kranken zu sein und geht fast nie durch die Röhre des Stethoskops hindurch; sie ist zitternd, abgestossen, wie die Stimme einer Ziege, und ähnelt auch ihrem Meckern, daher ihr Name. Wenn die Aegophonie in der Nähe eines grossen Bronchialstammes und vorzüglich an der Wurzel der Lunge vorhanden ist, so verbindet sie sich oft mit einer mehr oder weniger deutlichen Bronchienstimme und ist bald dem Durchgehen der Stimme durch ein metallnes Rohr, oder durch ein gesprungenes Schilfrohr ähnlich, bald scheint der Kranke zu stottern, wie der bekannte Polichinell, den die Gaukler mit einer zwischen die Zähne gelegten dünnen Platte sprechen lassen, daher Laennec's Ausdruck: Polichinellstimme. Am gewöhnlichsten wird die Aegophonie an der untern Hälfte der *Fossa subscapularis* gehört, oft nur in einem

dem untern Schulterblattwinkel entsprechenden Raume, immer aber an dieser Stelle am stärksten. Sie ändert bisweilen bei den verschiedenen Stellungen des Kranken ihren Sitz, dauert in der Regel nur 5 bis 6 Tage an. Laennec schrieb sie der Vibration der Stimme in zusammengedrückten Bronchialästen zu, welche durch eine dünne und erzitternde Lage von Flüssigkeiten zum Ohre fortgepflanzt und durch Compression des Lungengewebes vernehmbar wird. Es soll so die Aegophonie ein dünnes pleuritisches Extravasat anzeigen. Nach Skoda kommt sie jedoch auch bei verschiedenen andern Krankheitszuständen der Brust vor, während sie bei ersterem oft fehlt, so dass man auf sie auch keinen besondern diagnostischen Werth legen kann.

Die amphorische Stimme, Krugstimme und das metallische Klingen zeichnet sich dadurch aus, dass die Resonanz der Stimme des Kranken dem metallischen und hohlen Sausen gleicht, welches man durch Sprechen in den Hals eines zu drei Viertheilen leeren Kruges hervorbringt. Sie wird dadurch erzeugt, dass die Stimme in einer grossen mit Luft erfüllten Aushöhlung der Lunge wiederhallt. Die Bedeutung ist dieselbe wie bei der amphorischen Respiration.

Die Höhe der consonirenden Stimme scheint zuweilen von der aus dem Munde des Kranken verschieden zu sein, doch kommt eine solche Abweichung in der Höhe nach Skoda nur bei dem amphorischen Wiederhall vor.

§. 193. Der Pectoralfremitus, das Vibriren der Brustwandung während des Sprechens, welches vom Ohre, oft schon von der aufgelegten Hand empfunden wird und durch Mittheilung der Luftschwingungen in den Bronchien am Thorax erzeugt ist, zeigt sich bei manchen Individuen schon im gesunden Zustande in bedeutendem Maasse. Die Zwischenlagerung einer dickern Flüssigkeitsschicht zwischen dem Schallheerde und der Brustwandung macht aber die Mittheilung unmöglich, und man hat diesen Umstand als Unterscheidungsmerkmal zwischen Hepatisation oder Infiltration der Lungen oder Erguss in die Pleurahöhle benutzt. Starke Bronchophonie mit Pectoralfremitus schliesst das Vorhandensein eines beträchtlichen Pleuraergusses aus.

Auscultation des Hustens.

§. 194. Der Husten stellt nur stärkere und mehr plötzliche Bewegungen der Luft in dem Thorax dar, als sie bei der Respiration und der Stimme stattfinden, im Wesentlichen sind es aber dieselben Bewegungen, daher er keine neuen auscultatorischen Erscheinungen darbietet, wohl aber die bereits angeführten verstärken, deutlicher hervorrufen und zu einer genaueren Diagnose modificiren kann. Der Husten ist von einer rascheren Exspiration begleitet, ihm folgt eine tiefe Inspiration, die Luft dringt durch die in den Luftwegen enthaltene Flüssigkeit schneller und die Respirationsphänomene und Rasselgeräusche treten daher gleichsam als Wiederhall des Tones im Kehlkopfe stärker hervor. In andern Fällen entfernt der Husten Schleimmassen, welche die auscultatorischen Erscheinungen vorübergehend verdrängten. Im normalen Zustande nimmt man im Augenblick des Hustens ein dumpfes, confuses, von einer die ganze Brusthöhle bewegenden Erschütterung begleitetes Geräusch wahr, welches um so besser wahrgenommen wird, je näher dem Ohre, in je grössern Bronchialröhren es vor sich geht und je stärker der Kranke hustet. In anomalen Verhältnissen treten dieselben Phänomene wie bei der Respiration und der Stimme auf, so dass man einen tubaren oder bronchialen Husten, einen cavernösen Husten und einen amphorischen Husten unterschieden hat, welche dieselbe Bedeutung wie die Abweichungen der Stimme haben.

Von der Percussion des Thorax.

§. 195. Die allgemeinen Bestimmungen für die Percussion siehe oben bei der Untersuchung des Herzens. Behufs der Ausführung der Percussion an der vordern Brustfläche kann der Kranke sitzen oder liegen. Die Schultern lasse man etwas zurückziehen, damit die Brust hervortritt, den Kopf leicht nach vorn neigen, und bei der Untersuchung der Vertiefungen über den Schlüsselbeinen den Kopf ein wenig nach der entgegengesetzten Seite drehen. Man percutire auf beiden Seiten des Thorax mit gleicher Kraft, und wird von dem obern Theil des Brustkastens bis zur vierten Rippe dieselben Resultate erhalten. Von hier an erhält man auf der linken Seite sehr bald bei einer

starken Percussion schon den Herzton, während die leichte den Ton des bedeckenden Lungentheils gibt. Auf der rechten Seite wird diese Verschiedenheit bei den beiden Arten der Percussion erst tiefer durch die Leber veranlasst. Bei der Percussion der *Pars supraclavicularis* muss man das Plessimeter mit grosser Sorgfalt anlegen und kann sich auch vortheilhaft eines kleinern Instrumentes bedienen. Bei der Percussion des hintern Theils muss der Kranke sitzen, den Kopf nach vorn neigen und die Arme über die Brust schlagen. Man lege alsdann das Plessimeter auf beiden Seiten in dem Raume zwischen der Wirbelsäule und den Schulterblättern, dann unterhalb dieser auf die Wirbelsäule, die Schulterblätter und nach aussen von diesen. Will man die Seitenflächen der Brust percutiren, so liege der Kranke auf der entgegengesetzten Seite, dann entferne man den Arm von dem Stamme, aber nicht so weit, dass die Entfernung des Pectoral- und Dorsalmuskels nicht mehr möglich ist. Das Plessimeter legt man so hoch als möglich unter die Achselhöhle und führt es allmälig abwärts, bis die dem Finger sich darbietende stärkere Resistenz anzeigt, dass man auf der rechten Seite zur Leber, auf der linken zur Milz gelangt sei.

§. 196. Der Percussionston ist an den verschiedenen Stellen des Thorax verschieden. Er ist nach vorn oberhalb der Clavicula hell, etwas heller nach hinten von diesen Knochen, noch heller unterhalb derselben. Im Niveau der dritten Rippen ist die Resonanz am grössten, nimmt an den Stellen der Brustwarzen etwas ab und verschwindet in einem grossen Theile der Präcordialgegend. Bei der 7. oder 8. Rippe hört sie auch zu den Seiten auf, indem rechts der matte Ton der Leber und links der sonore des Magens auftritt. Die Resistenz ist immer da am geringsten, wo der Ton am hellsten ist.

Am Rücken ist der Ton matter, die Resistenz grösser als an der vordern Seite; am mattesten ist der Ton an den Schulterblättern, ebenso an der Wirbelsäule, wenn diese nicht stark percutirt wird. Zwischen Schulterblättern und Wirbelsäule wird der Ton heller, voller ist er unterhalb der Schulterblätter bis zur dritten oder vierten falschen Rippe. An den Seitentheilen tönt die Brust an allen Stellen, welche den Lungen entsprechen, hell.

§. 197. Die Percussion gibt nach Individualität, Alter und Geschlecht verschiedene Resultate. Bei magern, nicht musculösen

Personen und bei solchen, deren Rippen dünn und biegsam sind, ist der Percussionsschall ohne Vergleich lauter, als bei Individuen von entgegengesetzter Beschaffenheit. Bei Kindern ist der Ton heller als bei Erwachsenen, bei Greisen häufig lauter als bei Erwachsenen. Bei Frauen werden die Brüste die Wahrnehmung des Tones in der Vorderbrustgegend erschweren. Bei einer tiefen Inspiration wird der Ton heller, dahingegen wird er nach Mailliot oft auf der Seite dumpfer, auf welcher der Kranke in der Nacht schlief; in einem Falle war er auf beiden Seiten bei einem Kranken dumpf, welcher auf dem Bauche während der Nacht lag. Ueberfüllung des Magens und überhaupt Ausdehnung des Unterleibes, wie z. B. in der Schwangerschaft, lassen den Percussionston des Thorax dumpfer erscheinen.

§. 198. Unter anomalen Verhältnissen kann der Ton bei der Percussion dumpfer oder heller erscheinen. Ersterer kann bedingt werden durch Hyperämie und Entzündung der Lungen, Hepatisation, Bluterguss ins Lungenparenchym, wässrige Infiltration des Lungenparenchyms, *Oedema pulmonum*, eiterige, tuberculöse, carcinomatöse Lungenanschoppung, Bronchialüberfüllung mit Schleim, blutigen, wässrigen oder eiterigen Erguss in die Pleurasäcke. Vergrösserung des Herzens, Aneurysmen der grossen Gefässe, Anschwellungen der Leber verursachen in der Umgegend dieser Theile einen dumpfen Ton.

Ein hellerer Percussionston als im normalen Zustande deutet auf *Emphysema pulmonum* oder Pneumothorax.

Succussion oder Fluctuationsgeräusch der Brust.

§. 199. Schon Hippokrates gab den Rath, den Kranken auf einen festen Stuhl zu setzen, durch einen Gehülfen seine ausgestreckten Hände halten zu lassen, ihn dann an der Schulter zu schütteln und zu beobachten, auf welcher Seite Geräusch entsteht. In der That wird unter gewissen krankhaften Verhältnissen mit dem Stosse auch das plötzliche Klingen einer Flüssigkeit vernommen, was nach Laennec sich nur bei Hydropneumothorax findet, wenn die Brust nur zum Theil mit Flüssigkeit gefüllt ist, höchst selten auch bei sehr grossen, halb mit Flüssigkeiten gefüllten und der Oberfläche der Lungen ganz nahen Tuberkelhöhlen.

Diagnostik und Semiotik der Erscheinungen aus den Verdauungsorganen.

I. Zeichen aus der Mundhöhle.

§. 200. Anomale Empfindungen des Kranken in der Mundhöhle und den sie bildenden Theilen. Schmerz in der Mundhöhle begleitet entzündliche, nervöse, organische Krankheitszustände daselbst und tritt je nach dem Theil, in welchem er seinen Sitz hat, als Lippen-, Zahnfleisch-, Zahn-, Zungen-, Gaumenschmerz auf, oder befällt die innere Seite der Wange. Auch ohne örtliche Krankheitszustände treten mitunter Schmerzen im Munde auf, so ein Lippenschmerz als Symptom von Hysterie oder unvollständiger Heilung von Wechselfiebern; Zahnschmerz ist häufig die Folge von Erkältung, Gastrosis, Scrophulosis, Syphilis, Hysterie, Hypochondrie, Helminthiasis, tritt als *Febris intermittens larvata* auf, zeigt sich bei Schwangern; Zungenschmerz bei Rheumatismus, Gicht, Gastrosis, Unterleibsleiden, bei Epilepsie; periodischer Schmerz in der Zungenspitze kommt bei Mädchen in Folge von Selbstbefleckung vor (Most); Zungenschmerz in Fiebern verkündet Schwämmchen, Irrereden, Hirnleiden. Gaumenschmerz bei Kranken deutet auf Gastrose.

Eigenthümliche Empfindungen werden häufig in der Mundhöhle wahrgenommen; das Gefühl von Trockenheit nur subjectiv, nicht odjectiv, bei chronischen Katarrhen, bei Geschwüren, bei Intestinalreizung, hysterischen und anderweitigen Krämpfen, vor dem Ausbruch der Wuthkrankheit; ein Gefühl von Taubsein mit Hitze und Röthe verbunden am vordern Theil der Mundhöhle geht der Entwicklung des Wasserkrebses voran; ein Gefühl von Stumpfsein der Zähne, Haemodia, *Hebetudo dentium*, bei Gastrosis, Mercurialismus, Genuss scharfer Substanzen, bei Scorbut oder Diabetes. Ein Gefühl von Jucken an den verschiedenen Theilen der Mundhöhle geht entzündlichen katarrhalischen Affectionen, Auschlägen u. s. w. voran oder begleitet sie, oft zeigt es sich consensuell bei Magenleiden, namentlich bei Würmern, oder bei Entzündungen der vorliegen-

den Theile, der Nase u. s. w. Ein Gefühl von Hitze in der Mundhöhle zeigt sich bei allen Reizzuständen daselbst, während das Gefühl von Kälte immer ein sehr übles Symptom ist und sich bei Erschlaffung, Atonie und Todeskampf findet, wenn sie nicht durch äussere Kälte erzeugt ist. Eigenthümliche Empfindungen, als wenn dünne, feine Körper, z. B. ein Haar, im Munde sich befinden, werden durch nervöse Verstimmung bei Hysterischen, bei Gehirnleiden u. s. w. erzeugt und gehören zum Theil den Anomalien der Geschmackssinnes an, welche hier ihre Stelle finden, da Zunge und Gaumen der Sitz des Geschmackes sind.

Abweichungen des Geschmackssinnes.

§. 201. Die Abweichungen des Geschmacks können durch Verstimmung oder krankhafte Veränderung der Geschmacksnerven, durch Veränderungen in der Epidermis der Zunge, des Gaumens, durch Stoffe, welche an der Zunge kleben, und vielleicht auch durch solche Stoffe bedingt werden, die in den Wegen der Circulation sich befinden und in den Capillargefässen der Zunge das Gewebe bespülen und es zum Theil durchdringen. Die Abweichungen selbst betreffen entweder die Intensität oder die Art der Geschmacksempfindungen. Man muss jedoch in allen Fällen, ehe man aus denselben einen Schluss ziehen kann, Zunge, Gaumen und selbst die Nasenhöhle untersuchen, da viele Eindrücke, die man gewöhnlich dem Geschmacke zuschreibt, durch den Geruch vermittelt werden.

Die Geschmackssteigerung, *Hypergeusia*, zeigt sich bei allgemein erhöhter Sensibilität, bei Hysterischen, durch Gewohnheit bei Feinschmeckern, ist oft ganz individuell; eine krankhafte Steigerung findet man in fieberhaften Zuständen, namentlich den nervösen, bei eintretenden Delirien, bei Verminderung des Schleimüberzuges der Zunge, bei Aphthen, beim Speichelfluss, bei Einwirkung der negativen Elektricität.

Eine Geschmacksverminderung, *Dysgeusia*, und die gänzliche Geschmacklosigkeit, *Ageusie*, findet man häufiger als die Hypergeusia, besonders in krankhaften Zuständen; ein stärkerer Beleg der Zunge, katarrhalische Affection der Nasen- und Rachenschleimhaut, Trockenheit des Mundes, allgemeine Herabstimmung der Nerventhätigkeit, Schwäche und Lähmung

der Centralheerde des Nervensystems bewirken eine solche Verminderung. Im Anfange acuter Krankheiten kommt sie häufig vor und hat eben keine schlimme Bedeutung; bei Reconvalescenten, besonders von schweren Krankheiten, ist sie schlimm und verkündet Recidive oder Zehrzustände. Eine solche schlimme Bedeutung hat die Geschmacksverminderung nicht selten nach intermittirenden Fiebern, nach schweren Quartanfiebern, bei vielen chronischen Krankheiten, besonders bei Wassersuchten. Sie verkündet oft das Beginnen einer Bauchwassersucht (Berends). Bei vorhandenen anderweitigen Herzsymptomen ist die Ageusis sehr schlimm. Bei halbseitigen Lähmungen geht oft der Geschmack auf der gelähmten Seite der Zunge gänzlich verloren und kehrt dann auch selten wieder vollständig zurück.

§. 202. Die Abweichungen in der Art des Geschmackes, *Depravationes*, *Perversiones*, sind: Der bittere Geschmack, *Amaritudo*, wird am häufigsten durch materielle Ursachen, durch Störungen in den Verdauungsorganen mit zu starker Gallenabsonderung verursacht, doch kann er auch die Folge von Nervenverstimmung sein, so bei Hysterischen. An und für sich ist er nicht ungünstig, nur soll ein anhaltender bei Wassersüchtigen auf Unheilbarkeit deuten. Ein halbseitiger bei halbseitiger Zungenlähmung ist während der Anwendung der Brechnuss kritisch beobachtet worden.

Ein pappiger, fader Schleimgeschmack, *Gustatus vappidus*, hat sehr häufig seinen Grund in einem schleimigen Beleg der Zunge und findet sich bei den Leiden der Schleimhaut des Mundes und des ganzen Darmkanals, ist im Anfange fast aller Fieber zugegen, besonders der gastrischen, katarrhalischen und der Schleimfieber, und ist, wenn er lange andauert, ungünstig, indem er auf eine lange Andauer der Rohheit zeigt; bei Nervenfiebern hält der fade Geschmack häufiger bis zur Entscheidung an.

Saurer Geschmack, mit dem scharfen Geschmack, *Soda*, *Pyrosis*, *Ardor ventriculi*, vereint, begleitet eine grosse Zahl der Verdauungsstörungen und hat in anomaler Beschaffenheit des Magensaftes seinen Grund, doch kann er auch als nervöse Verstimmung und namentlich bei Hysterischen auftreten.

Ein süsslicher Geschmack zeigt sich bei Bluthusten, Blutbrechen, bei der Lungensucht, bei der Harnruhr, bei nervösen Fiebern, bei Auszehrenden. Ein salziger Geschmack

findet sich bei Lungenleiden, ein ranziger hat gleiche Bedeutung mit dem sauren Geschmack. Ein fauliger, putrider Geschmack bei schlecht verdauten Speisen im Magen, bei Zersetzung des Zungenbelegs durch längere Berührung mit der Luft, bei Caries der Zähne, Krankheiten der Nasenhöhle, bei Lungengeschwüren, Gangrän der Lungen, bei gewissen Absonderungen auf den Mandeln und der Schleimhaut der Luftwege, bei scorbutischen Zuständen, nervösem Fieber. Einen blutigen Geschmack empfindet der Kranke, wenn das Blut nur aus den Digestions- oder Respirationswegen bis in den Mund gelangt, oder riechende Ausdünstungen von dem in den Bronchien oder dem Magen enthaltenen Blute in die Mundhöhle aufsteigen. Ein Kothgeschmack zeigt sich beim Ileus, aber auch bei Anhäufungen sehr verdorbener gastrischer Unreinigkeiten. Ein harnartiger Geschmack bei hartnäckigen Ischurien mit höchst böser Bedeutung. Ein Kupfergeschmack soll bei Wechselfiebern, selbst während der Apyrexie vorkommen, und man soll nach ihm den Anfall vorhersagen können (Landré, Beauvais); nach Berends geht er auch den epileptischen Anfällen voran. Ein metallischer Geschmack zeigt sich bei solchen Kranken, welche der Einwirkung des Bleies, des Kupfers oder des Quecksilbers ausgesetzt waren, und bei letzteren zeigt er das Eintreten des Speichelflusses an. Ein Fettgeschmack bei starker Verschleimung vor Ausbruch der Schwämmchen (Lentin); ein Dintengeschmack als Vorläufer des Gichtanfalles (Lentin); ein laugenhafter, alkalischer vor dem Ausbruch von Aphthen, bei Einwirkung negativer Electricität auf die Zunge.

Inspection des Mundes und der Mundhöhle.

§. 203. Man beachte die Form und Beschaffenheit der Mundöffnung und der Lippen, dann, indem man den Mund öffnen lässt, die innere Fläche der Lippen, das Zahnfleisch, die Zähne, die innere Fläche der Wangen, dann durch weiteres Oeffnen des Mundes die Zunge, von welcher man die obere Fläche, wobei man sie zugleich herausstrecken lässt, und die untere Fläche, wobei der Kranke die Zungenspitze erhebt, untersucht. Indem man die Zunge herabdrückt und der Kranke den Kopf nach hinten etwas überbiegt, untersucht man den Gaumen und das Gaumensegel; auch übersehe man nicht den *Ductus Stenonianus*

und die unter der Zunge liegende Fläche zu untersuchen. Der Kranke muss gegen das Licht und der Arzt etwas zur Seite stehen, um das Einfallen des Lichtes nicht zu verhindern.

Der Mund ist entweder offen *(Os hians)*, oder geschlossen, oder unregelmässig verzogen. Diese verschiedenen Formen können durch die Lippen oder durch die Stellung des Unterkiefers erzeugt sein, was zunächst untersucht werden muss. Die Lippen können durch Krampf geschlossen, zugespitzt, auseinandergezogen, verzerrt sein, und sind diese Zustände halbseitig, so entsteht die Schiefheit des Mundes; ebenso kann der Unterkiefer durch Muskelaffection nach oben, nach unten oder zur Seite geschoben sein; ein Gleiches kann durch Verrenkung des Unterkiefers bewirkt werden. Geschwülste und Anschwellungen können den Unterkiefer und die Lippen aus der normalen Lage bringen, auch willkürlich können die verschiedenen Bewegungen der Lippen und des Unterkiefers erzeugt werden, und endlich kann eine Erschlaffung oder Atonie ein Herabhängen der Unterlippe und des Unterkiefers bewirken. Die krampfhaften Zustände sind entweder klonisch oder tonisch, andauernd oder vorübergehend, für sich allein bestehend oder zu andern Krankheiten hinzutretend. Die krampfhafte Verschliessung durch Unbeweglichkeit des Unterkiefers hat man als Trismus, *Spasmus maxillae* bezeichnet, die klonischen und tonischen Krämpfe der Lippen als *Spasmus cynicus*, Hundskrampf, und wenn die Gesichtsmuskeln dabei Antheil nehmen, als *Risus sardonicus* bezeichnet. Diese Krampfzustände treten bald in Folge tieferer Leiden der Centraltheile des Nervensystems auf, bei Apoplexie, Starrkrampf u. s. w., bald sind sie durch eine einfache Reizung bedingt, zeigen sich als Reflexerscheinungen, sind nur vorübergehend und dann besonders bei sehr reizbaren Personen, bei Hysterischen und bei Kindern von wenig ungünstiger Bedeutung; so findet man oft krampfhaftes Verziehen des Mundes bei Würmern und überhaupt bei Darmreizung. Am ungünstigsten ist im Allgemeinen der Trismus. doch erscheint auch er bei Anfällen der Epilepsie, der Hysterie, der Katalepsie und Ectasis ohne besondere Gefahr. Verzerrungen des Mundes treten in Folge von Gemüthsbewegungen mit sehr bezeichnendem Ausdrucke, oder in Folge von übler Angewohnheit auf. Oft öffnet oder verschliesst der Kranke den Mund will-

kürlich, um die Respiration durch den Mund zu verstärken oder das Eindringen der Luft in die Mundhöhle zu verhüten; ersteres, wenn die Nase verstopft ist, letzteres bei schmerzhaften Zuständen in der Mundhöhle; auch Schwerhörige halten den Mund offen, um die Schallwellen durch die Eustachische Röhre eingehen zu lassen. Geschwülste u. s. w., welche die Form des Mundes verändern, geben sich bei genauer Untersuchung leicht zu erkennen. Das Herabhängen der Unterlippe und des Unterkiefers in Folge von Erschlaffung und Atonie ist stets ungünstig, es deutet auf grosse Schwäche, oder in acuten Krankheiten auf soporöse, apoplektische Zustände. Die Anomalien der Kaubewegungen zeigen in der Regel auf örtliche anomale Zustände, können aber auch durch Gehirnstörungen erzeugt sein. Die Lippen sind entweder dünn, schmal, oder dick aufgetrieben, und letzteres ist oft ein Zeichen vorhandener Scrophulosis, von gastrischen Zuständen, oder bildet sich bei Leiden der innern Mundhöhle, bei Speichelfluss u. s. w., ist überhaupt der torpiden Constitution und dem phlegmatischen Temperament eigen. Die Farbe der Lippen an dem Uebergange in die Mundhöhle kann durch örtliche Krankheitszustände verändert werden; so erscheint sie bei localer Entzündung stark geröthet, gibt aber auch wichtige Anhaltspunkte für anderweitige krankhafte Zustände; so ist sie bei allen Schwächekrankheiten mehr blass, livide, bei Plethora und Congestionen nach dem Kopfe, im Anfange fieberhafter Zustände stark geröthet und hochroth, und nimmt, gleichwie die Schleimhaut der Mundhöhle und der Zunge, oft eine eigenthümliche Beschaffenheit im Verlaufe fieberhafter Leiden, bei gastrischen Zuständen u. s. w, an. Eine blaurothe Färbung der Lippen findet man in allen Zuständen mit unvollkommner Oxydation des Blutes. Die Lippen sind entweder trocken oder feucht, klebrig; ersteres bei Entzündungen, entzündlichen Fiebern, Einwirkung der Kälte; in hohem Grade der Trockenheit blättern sich die Lippen ab und bekommen Risse, springen auf. Mehr feucht und klebrig erscheinen sie bei katarrhalischen Zuständen, Gastricismus, nervösen Fiebern, Schleimfiebern; in den üblern Formen der letztern wird das Secret braun, schmutzig, bildet Borken mit tiefen Rissen, unter denen sich Geschwüre bilden. Die Lippen werden ferner sehr oft der Sitz von Ausschlägen und Geschwüren aller Art, so namentlich der Aphthen, des Her-

pes, der Psoriasis, Impetigo, Syphilis. Bei gastrischen Zuständen, bei Wechselfiebern und bei Menstrualleiden bilden sich häufig an den Mundwinkeln kleine Blätterchen, *Papulae*, die in kleine Geschwüre übergehen, aber eine gute kritische Bedeutung haben. In bösartigen Fiebern kommen sie ebenfalls, jedoch dann in grosser Menge, zusammenfliessend und in aphthöse Geschwüre übergehend, vor.

§. 204. Die Untersuchung der Mundhöhle selbst durch das Gesicht gibt uns nicht allein Aufschluss über locale in derselben vorhandene Krankheitszustände, vielmehr auch in Folge des Gefässreichthums und der zarten Oberhaut der Theile. sowie der Sympathie mit den Verdauungsorganen im Allgemeinen, über den Zustand des Gefäss-, Nerven- und des chylopoetischen Systems, in welcher letztern Beziehung wir die Mundhöhle vorzüglich zu betrachten haben.

In ersterer Beziehung wollen wir hier nur besonders bemerken, dass man bei Entzündungen und Geschwüren an der innern Seite der Lippen, der Wangen, an der Zunge und am Zahnfleisch, nach der Beschaffenheit und dem Stande des naheliegenden Zahnes sehen muss, sehr häufig verletzt derselbe die genannten Theile und wird so eine andauernde Ursache scheinbar sehr bösartiger Affectionen. Man untersuche ferner die Mündung des *Ductus Stenonianus*, welcher bei Entzündung der Parotis zuweilen ulcerirt ist. Die Zähne müssen stets genau untersucht werden, denn sie sind die Ursachen vieler Krankheiten des Mundes. Hierzu kann es nützlich sein, sich eines kleinen Spiegels zu bedienen, den man vorher erwärmt, damit er nicht von der Feuchtigkeit beschlägt. Bei den dicken Backzähnen beobachte man sorgfältig die Stelle, an der die Kronen sich berühren, da hier in der Regel die Caries beginnt. Man berücksichtige den Ueberzug der Zähne, welcher zuweilen bis zur Krone geht und deren Reinheit trübt, oder, zwischen der Wurzel und dem Zahnfleisch liegend, dieses reizt, entzündet und ulcerirt. Ungleichheit des Weinsteins bedingt oft Zerreissung der Weichtheile, die dann andern Ursachen zugeschrieben werden könnten.

§. 205. In der zweiten Beziehung erscheint die Zunge besonders wichtig, und das für sie Vorzutragende gilt überhaupt für die weichen Theile der Mundhöhle. Um die Zunge gehörig zu untersuchen, lasse man zuerst den Mund weit öffnen und

betrachte sie in der gewöhnlichen Lage, um der Röthe in Folge der Contraction ihrer Muskeln vorzubeugen, dann erst lasse man die Zunge aus dem Munde strecken. Man achte auf die Farbe der Zunge, auf die Beschaffenheit ihrer Oberfläche, auf die Form und die Beweglichkeit derselben, übersehe nicht, dass die Beschaffenheit der Zunge schon im gesunden Zustande verschieden sei. Schon die ältesten Aerzte legten auf die Untersuchung der Zunge einen sehr grossen Werth und schlossen aus der Beschaffenheit derselben auf den Zustand des Magens und Darmkanals. Piorry hat dieses in neuern Zeiten zu bestreiten gesucht und sich bemüht, darzuthun, dass die Beschaffenheit der Zunge, der Beleg derselben durch Verdunstung des Speichels, je nachdem die Luft bei der Respiration mehr oder weniger durch den Mund dringt, erzeugt werde. Diese Annahme erscheint jedoch nicht gegründet.

§. 206. Die Farbe der Zunge. Im normalen Zustande ist die Zunge mässig roth und rein. Eine blasse Farbe der Zunge deutet auf Blutmangel, Schwäche, fehlerhafte Blutmischung, auf Chlorosis, Krampfzustände u. s. w. Eine blasse, bleifarbne Zunge zeigt sich besonders im Wechselfieber; bald mehr bleifarben, bald mehr violett, im Scorbut; eine blasse, bald auf ihrem Rücken mit einem dicken, weissen, speckigen Ueberzug versehene Zunge bei bösen, gastrischen, zum Nervösen hinneigenden Fiebern; in schleichenden Nervenfiebern zeigt sich die Zunge gleichsam mit Mehl bestreut; auffallende Zungenblässe bei Fieberkranken ist stets ein sehr übles Zeichen; eine an den Rändern und an der Spitze ungewöhnlich blasse und schlaffe, an der Wurzel belegte Zunge kommt bei ererbter Tuberkelanlage vor (Clark). Eine hochrothe Färbung der Zunge hat mit der stärkern Röthe der Lippen gleiche Bedeutung, ebenso auch die blaurothe Färbung. Röthe der Zungenspitze deutet auf consensuelle Erregung von den Unterleibseingeweiden aus. Eine rothe, gleichsam mit Lack überzogene, glänzende Zunge hat in entzündlichen Leiden der Lunge und des Magens eine schlimme Bedeutung und ist stets bei mit Aphthen verbundenen Krankheiten vorhanden und von weniger ungünstiger Bedeutung. Bei den hektischen Fiebern steht die Röthe der Zunge mit dem Grade des Fiebers im Verhältniss. Eine rothe und zugleich trockne Zunge ist immer ungünsti-

ger, als eine feuchte rothe; am wenigsten übel ist die rothe Färbung im Anfange der Fieber, besonders der exanthematischen mit Affectionen des Halses. Die anderweitigen Färbungen der Zunge, wie die gelbe und braune, werden durch den Beleg derselben bedingt und sollen bei diesem angeführt werden.

§. 207. Die Zunge ist entweder feucht oder trocken; trocken wird sie in Folge verminderter Absonderung, oder durch schnelleres Vertrocknen der abgesonderten Feuchtigkeit. Entzündliche und fieberhafte Zustände sind besonders im Rohheitsstadium mit verminderter Absonderung der Zunge verbunden; doch zeigt sich dieses auch bei Schwächekrankheiten, nach Säfteverlusten, bei Lungensüchtigen, Wassersucht, Abzehrung, bei Vergiftungen durch Belladonna, Wurstgift, reichliche Anwendung von Blasenpflaster, bei gehinderter Absonderung des Speichels u. s. w. Günther beobachtete in Schleim gehüllte, auf dem Zungenrücken festsitzende Würmer als Ursache einer hartnäckigen Zungentrockenheit. In den spätern Stadien acuter Krankheiten ist diese Trockenheit der Zunge stets ein ungünstiges Zeichen. Ein schnelles Vertrocknen der abgesonderten Flüssigkeit wird durch vieles Sprechen, Singen und krankhaft durch alle Zustände erzeugt, welche das Respiriren mehr durch den Mund bewirken und die Respiration überhaupt verstärken und beschleunigen.

Eine feuchte, aber sonst normale Zunge ist immer ein günstiges Zeichen, besonders wenn in acuten Krankheiten die früher trockne Zunge feucht wird. Wird jedoch die Absonderung ungewöhnlich vermehrt und nimmt sie, wie dieses dann in der Regel geschieht, eine anomale Beschaffenheit an, so bilden sich die verschiedenen Zungenbelege, deren Bedeutsamkeit sogleich dargelegt werden soll.

§. 208. Der Zungenbeleg muss seiner Consistenz, Dicke, Farbe, seiner Form und seiner Ausdehnung, so wie auch der Zeit seines Auftretens nach beachtet werden. Ein sehr lockerer, reichlicher Schleimbeleg mit vieler Feuchtigkeit deutet auf gastrische Stoffe; ähnlich, jedoch etwas fester ist er bei entzündlichen Affectionen gewisser Theile, z. B. der Mandeln, namentlich zur Zeit der beginnenden Krise. Ein fester, aufliegender, mehr zäher Beleg kommt bei starken Entzündungen, heftigen Fiebern und intensiven Unterleibsleiden vor. Je fester und trockner der Zungenbeleg wird, um so

ungünstiger ist er, und der ganz trockne, borkenartige Zungenbeleg findet sich in den übelsten typhösen Krankheitsformen. Ein günstiges Zeichen ist es, wenn der Zungenbeleg lockerer wird und sich löst. Ein fester Zungenbeleg nur zwischen den Zungenwärzchen deutet auf höhere Grade gastrischer Uebel. Die Dicke des Zungenbelegs ist immer ein ungünstiges Zeichen, doch beobachtet man auch einen dünnen, mit Farben spielenden Ueberzug, den firnissartigen, zuweilen mit ungünstiger Vorbedeutung im Scorbut.

Die Farbe des Zungenbeleges ist weiss, gelb, grünlich, braun oder schwarz. Der weisse Zungenbeleg ist im Allgemeinen der günstigste, findet sich bei einfachen Katarrhen, Verschleimungen und Gastrosen, Aphthen, beim Mercurialismus; doch kommt er mitunter auch in schleichenden Nervenfiebern vor und zeigt überhaupt, wenn er lange Zeit hartnäckig und unverändert besteht, immer auf eine hartnäckige Krankheit. Der gelbe Zungenbeleg ist seiner Entstehungsart nach zwar schwer zu erklären, zeigt aber immer, dass die Leber erkrankt sei, oder doch an dem vorhandenen Leiden Antheil nehme. Bildet er sich bei acuten Krankheiten, Fiebern, Entzündungen, besonders Pneumonie, gleich im Anfange, so ist er ein sehr ungünstiges Zeichen, weit weniger ungünstig ist das spätere Entstehen, und bei anderweitigen guten Zeichen kann er hier sogar eine Krise andeuten. Plötzlich auf der Höhe der Krankheit sich bildender gelber Zungenbeleg ist übel und deutet auf Leberentzündung. Die mehr grüne Farbe der Zunge deutet auf hartnäckige Störung der Gallenabsonderung. Eine braune Farbe des Zungenbeleges kommt ebenfalls bei tiefwurzelnden Leberleiden vor, hauptsächlich jedoch bei typhösen Zuständen, so bei typhösen Fiebern im letzten Stadium und bei üblen Ausgängen der Entzündungen u. s. w. Doch kann auch eine einfache Fieberhitze den Zungenbeleg braun färben. In noch höherem Grade erscheint der Zungenbeleg schwarz.

§. 209. Die Ausdehnung und die Stelle, welche der Zungenbeleg oder die Färbung einnehmen, müssen ebenfalls berücksichtigt werden. Röthe der Zungenspitze ist am häufigsten durch consensuelle Erregung von den Unterleibsorganen hervorgebracht. Zungenwurzelbeleg ist von weniger ungünstiger Bedeutung, und gewöhnlich beginnt von hier aus die Verbreitung desselben. Zungenspitzenbeleg soll nament-

lich bei Lungensüchtigen vorkommen. Einseitiger Beleg bis zur Mittellinie sollte nach den ältern Aerzten auf Leiden einer Lunge deuten, und auch bei Migräne, nervösem Antlitzschmerz, einseitigen Lähmungen und bei der Lungenschwindsucht (Sachse) vorkommen. Ein linienförmig schmaler, von der Wurzel nach der Spitze verlaufender, dunkel gefärbter Beleg, welcher zuletzt wie Bronze glänzt, findet sich bei zum Putriden hinneigenden typhösen Fiebern. Einzelne belegte, inselförmige Flecke kommen bei Magen- und Darmschwindsuchten vor. Punktirte rothe Flecke auf dem Zungenbeleg zeigen sich bei entzündlichen Affectionen der Magen- und Darmschleimhaut, bei exanthematischen Fiebern, beim Speichelfluss, vor dem Ausbruch der Schwämme. Nach Berends haben Krankheiten, bei denen man nur einen partiellen Zungenbeleg wahrnimmt, gewöhnlich einen langsamen Verlauf.

Auch die Art und Weise, in welcher sich der Zungenbeleg reinigt, ist zu betrachten; je mehr dieses von den Rändern nach der Mitte hin geschieht, desto besser; umgekehrt deutet es auf eine zögernde und langsame Entscheidung,

§. 210. Der Grösse, Ausdehnung und sonstigen Beschaffenheit der Zunge nach unterscheidet man:

Eine Anschwellung der Zunge findet sich bei Entzündung derselben und der naheliegenden Theile, bei Congestionen nach den obern Theilen, bei Reizung der Mundhöhle u. s. w., beim Mercurialspeichelfluss, bei alten Säufern, bei chronischen Unterleibsleiden; ferner bei Structurveränderungen, welche die Zunge ergreifen, so bei Zungenkrebs. Eine Vergrösserung, Aufblähung und Erstarrung der Zunge *(Spasmus inflativus)* kann als Symptom heftiger Krämpfe, besonders schwerer hysterischer Anfälle beobachtet werden. Die Anschwellung in Folge örtlicher Entzündung oder Structurveränderung der Zunge muss in prognostischer Hinsicht je nach der Natur dieser Krankheitszustände beurtheilt werden. Die congestive Anschwellung bei heftigen Fiebern ist im Ganzen besser, als wenn die Zunge bei übermässig heftigen Fiebern klein und zusammengezogen erscheint. Die krampfhafte Vergrösserung der Zunge verschwindet mit dem Nachlassen des Krampfes.

Eine Volumensverminderung der Zunge findet man als sehr übles Zeichen bei Schwächekrankheiten, bei nervösen Fiebern, Abzehrung u. s. w.

Eine abnorm weiche, welke uud schlaffe Zunge kommt bei erschöpfenden und übermässigen Ausleerungen vor und soll den Anfang des schwarzens Erbrechens ankündigen, wenn sich zugleich Ekel, kalte Schweisse u. s. w. einstellen. Auch eine harte, starre Zunge, *Lingua horrida*, ist ein übles Zeichen und stellt sich bei heftigen Fiebern mit Delirien ein.

Die Oberfläche der Zunge ist entweder glatt, und zwar abnorm bei Zehrkrankheiten, chronischen Entzündungen innerer Theile, oder rauh, *Lingua aspera*, oder mit Sprüngen und Rissen versehen, *Lingua scissa;* letztere Zustände werden stets durch die Trockenheit des Zungenbeleges und durch gleichzeitige Affection der Zungenhaut erzeugt und sind daher üble Zeichen. Die Zunge kann eine zottige Beschaffenheit annehmen, was in der Regel durch Störungen in dem chylopoetischen Systeme bedingt wird.

§. 211. Die Bewegungen der Zunge geben in manchen Beziehungen wichtige prognostische Anhaltspunkte. Wenn in acuten Krankheiten der Kranke die Zunge frei und leicht herausstreckt und sie still und frei zu halten vermag, so zeigt dieses auf fortbestehende Kraft. Ist das Ausstrecken der Zunge erschwert, folgt dieselbe dem Willen nicht und wird dieses nicht durch örtliche Zustände in der Mundhöhle hinreichend erklärt, so ist dieses in fieberhaften Krankheiten ein sehr übles Zeichen und deutet auf typhöse Zustände, oder entzündliche Affection des Gehirns, in nicht fieberhaften Leiden muss man Apoplexie, Lähmung u. s. w. fürchten. Die zitternde Zunge, *Lingua tremula*, kommt bei fieberlosen Krampfzuständen mit nicht besonderer Gefahr vor, so in der Hysterie, dem Veitstanz u. s. w., ferner bei Schwächezuständen, namentlich des Gehirns, und ist dann schon übler. In geringem Grade zeigt das Zittern bei fieberhaften Leiden Neigung zum Erbrechen an, in höherem Grade deutet es auf bedeutende Schwäche und findet sich bei bösartigen, nervösen, asthenischen Fiebern, bei Affectionen des Gehirns mannigfacher Art. Wird beim Ausstrecken die Zungenspitze nach einer Seite gewandt, so deutet dieses auf halbseitige Lähmung, die in verschiedenen Leiden der Centraltheile des Nervensystems ihren Ursprung haben kann. Vergessen die Kranken die herausgestreckte Zunge wieder in den Mund zurückzuziehen, so deutet dieses auf ein bedeutendes Leiden des Gehirns.

§. 212. Die Veränderungen an den innern Flächen der Lippen, der Wangen, der untern Wand des Mundes, des Gaumens, des Zahnfleisches stimmen in vielfachen Beziehungen mit der Zunge überein, und es bedarf daher keiner besondern Angabe. Folgendes soll jedoch hinzugefügt werden. Ein aufgelockertes, leicht blutendes, purpurrothes Zahnfleisch zeigt sich besonders bei Scorbut, ferner bei gastrischen Reizen, bei der Mercurialdyskrasie, bei typhösen Fiebern u. s. w., bei der ausgebildeten Harnruhr; bei schwindsüchtiger Anlage ist es rosenroth; sehr dünn und schwindend (*Gingivae marcescentes*) wird es bei Zehrkrankheiten. An der untern Wand des Mundes findet man oft längs des Verlaufes des Warthon'schen Ganges eine rundliche Geschwulst, welche durch Anhäufung des Speichels in diesem Kanal verursacht wird. An dieser Stelle können auch die Submaxillar- und Sublingualdrüsen anschwellen. In dem Rachen achte man auf Anschwellung und Röthe der Mandeln, der Zäpfchens und der Gaumensegel und auf die daselbst vorhandenen Geschwüre, welche aphthöser, syphilitischer und scrophulöser Natur sein können, oder sich bei brandigen Halsentzündungen, im Typhus u s. w. bilden. Wirkliche Zerstörung der genannten Theile ist meistens durch Syphilis bedingt.

§. 213. In der Beschaffenheit der Zähne hat man oft Zeichen für bestimmte Krankheitszustände gefunden. Weisse, etwas grünliche, gut gereihte Zähne von gesunder Beschaffenheit findet man bei starken, gesunden Personen. Schmutzige Zähne können von Unreinlichkeit und äusserlich angesetzten Stoffen entstehen, oder Caries ist die Ursache. Cariöse Zähne sollen auf Scrophulosis, Rhachitis, Gastricismus hindeuten, werden jedoch sehr häufig durch äussere locale Einwirkungen erzeugt, so dass sie uns in der That zu keinem solchen Schlusse berechtigen. Die Zähne nehmen in Krankheiten eigenthümliche Belege an, welche mit denen der Zunge übereinstimmen und mit diesen auch gleiche Bedeutung haben. Doch soll auch übergrosse Reinheit und Trockenheit der Zähne auf überaus heftigen Entzündungsreiz hindeuten. Blendend milch- oder bläulichweisse Zähne deuten auf Anlage zur Phthisis. Scheinbares Längerwerden der Zähne wird durch Atrophie des Zahnfleisches bedingt; ein dem Gefühl des Kranken nach Län-

gerwerden der Zähne deutet auf Entzündung der Zahnwurzeln. Wackeln und Ausfallen der Zähne, wenn es nicht durch äussere Gewalt erzeugt ist, deutet auf Krankheit der Zahnwurzel, des Zahnfleisches, Schwächekrankheiten, Scorbut, Stomacace, Noma. Die Bildung von Weinstein zeigt sich bei Scropheln, Rhachitis, Gastricismus, Scorbut, bei der Gicht, in welcher letztern Krankheit er oft mit der Bildung von Gichtknoten abwechselt.

Das Zähneknirschen, *Stridor dentium*, ist bei acuten Krankheiten ein sehr böses Zeichen, besonders wenn es sich zu Delirien hinzugesellt; es zeigt sich ausserdem bei Reizungen des Gehirns und Rückenmarks, des Darmkanals, bei Entzündungen, Krämpfen u. s. w.; Kinder werden sehr heftig von demselben befallen, so auch hysterische, reizbare Personen, und es ist dann nicht immer von gleich übler Bedeutung; zuweilen zeigt es sich sogar bei Gesunden im Schlafe. Das Zähneklappern, *Strepitus dentium*, kommt bei Krampfzufällen, Frost, heftigen Leidenschaften vor. In die Quere gefurchte Zähne bezeichnen Rhachitis, Scropheln, Atrophie.

Palpation der Mundhöhle.

§. 214. Die Palpation der in der Mundhöhle befindlichen Theile wird oft nothwendig, wenn man die Consistenz derselben, ferner wenn man die Festigkeit der Zähne erforschen will, mit einer Sonde, wenn man cariöse Zähne oder fistulöse Gänge in der Mundhöhle zu untersuchen hat, und wenn die Empfindlichkeit, Trockenheit und Rauhigkeit der Theile beurtheilt werden sollen. Nach Piorry erkennt man durch die Palpation auch Geschwülste und Ulcerationen des Gaumens und der vor den Tonsillen liegenden Gegend der Mundoberfläche, und es soll dieses bei der Entzündung der Tonsillen wichtig sein, weil sich bei ihr oft Abscesse in dem umliegenden Zellgewebe bilden und es nützlich ist, zu erfahren, ob sich ein Eiterheerd ansammelt, welchen man durch Uebung an einer elastischen Spannung an der hintern und etwas seitwärts von der Wange liegenden Gegend erkennt. Wenn der Eiter jedoch tief liegt, so kann man ihn nicht wahrnehmen.

§. 215. Die Percussion findet nur ihre Anwendung bei den Zähnen, mittelst einer geknöpften Sonde, zur Erkennung,

ob der percutirte Zahn empfindlicher ist und ob sich in ihm eine abnorme Höhle befindet. Es gehört jedoch viel Uebung dazu, um diese Verhältnisse zu erkennen.

Die Auscultation beschränkt sich auf die Wahrnehmung von Geräuschen, die durch die Respiration, bei vorhandener Flüssigkeit vor dem Munde oder im Rachen, durch das Zähneknirschen und Zähneklappern erzeugt werden.

Zeichen aus den Flüssigkeiten, welche im Munde secernirt werden.

§. 216. Der Speichel ist seiner Quantität und Qualität nach verschieden.

Die zu reichliche Absonderung des Speichels, *Ptyalismus, Sialorrhoea, Salivatio,* kommt unter vielfachen Verhältnissen vor. Sie begleitet örtliche Reizzustände mannigfacher Art, indem an dieser die Speicheldrüsen Antheil nehmen, z. B. das Zahnen; consensuell zeigt es sich bei Anomalien der Verdauungsorgane aller Art, besonders der Bauchspeicheldrüse, bei Reizungen der Geschlechtsorgane, erhöhtem Geschlechtstriebe, Menstrualstörungen, in der Schwangerschaft, bei Krämpfen, bei Congestionen nach dem Kopfe, Fiebern, besonders den Ausschlagsfiebern, den Pocken und selbst als colliquative Erscheinung bei Schwächekrankheiten. Mehrere Heilmittel rufen durch fortgesetzte innere und äussere Anwendung Salivation hervor, so das Quecksilber, Gold, Arsenik, Salpeter- und Salzsäure, Belladonna, Hyoscyamus, Fingerhut, Bertramwurzel, Meerzwiebel, Seidelbast, Kanthariden, Jod.

In prognostischer Beziehung ist die vermehrte Speichelabsonderung häufiger günstig als ungünstig. Sie bewirkt selten eine Schwäche, wie sie durch andere Säfteverluste erzeugt wird. In vielen und so namentlich den acuten Krankheiten hat sie eine kritische Bedeutung und ist nur in wenigen Fällen ungünstig. Bei der *Febris aphthosa* und überhaupt bei den Aphthen erscheint der Speichelfluss zwar nur symptomatisch, ist aber dennoch löblich und deutet auf bestehende Lebensthätigkeit. Im dritten Stadium der bösartigen Blattern ist er kritisch und rettet bisweilen den Kranken; als günstig ist er ferner angegeben bei den schleichenden Nervenfiebern, bei den gallichten, katarrhalischen, fauligen Fiebern, bei dem Petechial-

fieber, besonders wenn er ohne Schwämmchen erscheint, bei Brustfellentzündung (Vogel), mitunter bei der Bräune, bei Infarktenkranken (Kämpfe), bei dem Schlagfluss (Most), bei Geisteskranken. Ungünstig ist der auftretende Speichelfluss bei Aphthen, welche die spätern Stadien der Schwindsucht begleiten; frühzeitiger bei den Pocken, in Wechselfiebern, wo er auf Langwierigkeit zeigt, häufig bei Bräune.

Mit der vermehrten Speichelabsonderung ist der vermehrte Speichelausfluss bei normaler Absonderung in Folge gestörten Hinabschlingens nicht zu verwechseln, wie er sich bei Entzündung, Krampf, Lähmung der Schlingwerkzeuge, bei Geschwülsten in denselben, bei Greisen und selbst in Folge übler Angewohnheit zeigt. Fliesst hierbei der Speichel nicht aus und nimmt er eine mehr schaumige Beschaffenheit an, so entsteht der Mundschaum, wie er sich namentlich bei Krampfanfällen zeigt. Ein häufiges Ausspucken des Speichels zeigt sich bei übler Angewohnheit, bei vermehrter Speichelabsonderung, beim Ekel, bei üblem Geschmack des Speichels, bei Phrenitis, Irresein u. s. w. Ein plötzliches Zusammenlaufen von mehr wässrigem Speichel in der Mundhöhle, Wasserzusammenlaufen, zeigt sich bei vielfachen nervösen, dyspeptischen und organischen Leiden des Magens, Darmkanals, der Leber, Milz und Bauchspeicheldrüse, ist häufig bei Schwelgern, Säufern, Schwangern, und charakteristisch bei der Wasserkolke.

§. 217. Die verminderte oder fehlende Schleimabsonderung, *Asialia*, kann durch örtliche Zustände, durch Entzündung, Verhärtung, Atrophie der Speicheldrüsen, Verstopfung des Ausführungsganges erzeugt sein; bildet sich bei starkem Durst, Entbehrung von Speisen. Sie kommt ferner bei acuten und chronischen Krankheiten vor und ist dann meist ungünstig. Bei den acuten Krankheiten deutet sie auf grosse Intensität, bei chronischen auf gestörte Assimilation, grosse Schwäche; besonders charakteristisch ist sie bei der Leber- und Mesenterialschwindsucht. In Folge von Säfteverlusten bildet sich häufig Asialia; die dann häufig nur vorübergehend ist.

§. 218. Die Beschaffenheit des Speichels variirt in Bezug auf Consistenz, Geschmack, Farbe, Geruch und chemisches Verhalten. Einen dicken, zähen Speichel beobachtet man nach langem Dursten und Hungern

bei heftigen acuten Krankheiten und bei Zahnkrankheiten. Einen dünnen Speichel findet man in der Regel bei vermehrter Absonderung, in Fiebern ist er nach Berends ein Zeichen der Rohheit, doch geht er oft dem kritischen Erbrechen in gastrischen und gallichten Krankheiten voraus und findet sich bei der Salivation der Scorbutischen und Phthisischen.

Der Speichel nimmt mitunter einen bittern, sauren, scharfen Geschmack an, in der Regel sind hier Magenübel die Ursache; beim Speichelfluss in Folge von Quecksilber hat er einen eigenthümlichen metallischen Geschmack. In dem letztern Falle, so wie bei Scorbutischen, in bösartigen Fiebern u. s. w. wird er auch übelriechend. Bei gallichten Krankheiten nimmt er eine gelbe, bei heftigem Nervenreiz eine lauchgrüne Farbe an.

Will man die äussern und namentlich die chemischen Eigenschaften des Speichels genauer untersuchen, so muss man nur die Flüssigkeit, welche aus der Mundhöhle, nicht die, welche aus den Bronchien und dem Pharynx kommt, sammeln. Man muss den Speichel nüchtern auffangen und darauf achten, dass er keine Ueberreste von Speisen und Flüssigkeiten enthält.

Die chemischen Untersuchungen des Speichels sind noch sehr unvollständig; normal soll er alkalisch reagiren, abnorm sauer oder neutral. Nach Simon enthält er im krankhaften Zustande oft freie Essig- oder Milchsäure, und er fand den Speichel im acuten Rheumatismus und den bei der Salivation entleerten sauer; nach Donné ist der Speichel bei allen Reizungen und Entzündungen des Magens, Pleuritis, Encephalitis, intermittirenden Fiebern, acutem Rheumatismus, bei Störungen des Uterus, Menstrualbeschwerden, sauer; Brugnatelli will im Speichel eines Lungensüchtigen Oxalsäure gefunden haben. Donné räth die Reagentienpapiere auf die innere Fläche der Wangen und unter die Zähne zu legen, weil hier der Speichel noch nicht durch die Luft und den Zungenbeleg verändert ist, so wurde nach Montégre das Lackmuspapier nicht durch den ausfliessenden Speichel, wohl aber an der Zunge geröthet, und nach Donné ist der die Lippen bedeckende Speichel beständig sauer.

§. 219. Der Schleim, welcher von der Mundschleimhaut abgesondert wird, ist bereits beim Zungenbeleg seiner Beschaffenheit nach angegeben worden.

Der Geruch aus dem Munde darf nicht mit dem Geruch des Athmens verwechselt werden. Zur Entscheidung lasse man den Kranken den Mund schliessen und durch die Nase athmen, hat dann die ausgeathmete Luft keinen Geruch, die später aus dem Munde kommende einen solchen, so muss er in diesem seine Quelle haben. Er wird entweder durch anomale Zustände in der Mundhöhle, durch cariöse Zähne, Geschwüre, durch anomale Beschaffenheit des Speichels, des Schleimes bedingt, oder er hat in Krankheiten der ersten Wege, allgemeinen Dyskrasien u. s. w. seinen Grund. Diese Ursachen müssen demgemäss genau erforscht werden. Die Angaben über die Bedeutsamkeit der verschiedenen Arten des Mundgeruches sind unsicher. Ein säuerlicher Mundgeruch soll auf Magensäure, Sodbrennen, Verschleimung, Rhachitis, Scropheln, Schwämmchen, Helminthiasis deuten und sich beim Kindbettfieber, beim Frieselfieber vorfinden; ein ammoniakalischer auf Luugenleiden (Pitschaft); ein knoblauchartiger auf Scrophulosis; ein metallischer auf Hämorrhoiden (Pitschaft); auf mercurielle Salivation; ein kothartiger auf Kothanhäufung, Gebärmutterkrebs (Patrix); ein harnartiger auf Störung der Harnsecretion; ein faulichter auf cariöse Zähne, üble Verschwärungen in der Mundhöhle, faulende Speiseüberreste zwischen den Zähnen u. s. w,, auf Wurmkrankheit, organische Leber- und Milzleiden, cadaveröser auf Brand, besonders in den Respirationsorganen, Fruchtabsterben. Mehrere dieser Angaben beziehen sich jedoch mehr auf den Geruch des Athmens.

II. Zeichen aus dem Pharynx und der Speiseröhre

§. 220. Zu den Anomalien der Empfindungen in diesen Theilen sind das Schmerzgefühl und der Durst zu rechnen.

Der Schmerz, welcher als Halsschmerz, Schlundschmerz bezeichnet wird, zeigt sich sowohl bei örtlichen Krankheitszuständen der Rachenhöhle und der Speiseröhre, namentlich der erstern, welche im obern Theile eine grössere Sensibilität zeigt, als auch bei anderweitigen Krankheiten, bei denen diese Theile in Mitleidenschaft gezogen werden. Nach Piorry ist der Schmerz fast stets von Röthe der Theile begleitet, so dass ein rein nervöser Schmerz selten vorkommt, indessen ist ein solcher bei anderweitigen nervösen Leiden wohl vor-

handen, so bei der Hysterie, Cardialgie u. s. w. Man achte auf den Ort des Schmerzes. Ein kitzelnder, stechender, reissender Schmerz deutet auf Entzündung; ein drückender, dumpfer auf Congestion, Anschwellung, organische Störungen; ein eigenthümlich drückender geht oft dem Erbrechen voran; ein brennender deutet auf locale Verschwärung, Magensäure, anomale Beschaffenheit des Pharyngealschleimes; ein zusammenschnürender auf Krampf; ein Gefühl von einer Kugel im Pharynx ist der Hysterie eigen. Der Schmerz wird in der Regel bei den Bewegungen des Schluckens gesteigert, besonders der entzündliche Schmerz.

§. 221. Der Durst, *Sitis*, stellt ein unangenehmes Gefühl von Trockenheit im Munde und Schlunde mit dem Verlangen nach Getränk dar. Wenn gleich dieses Gefühl lediglich an den genannten Stellen empfunden wird, so hat es doch nicht allein in der Beschaffenheit derselben, der Trockenheit, seinen Grund. Es hat die Beschaffenheit des Blutes und des Magens einen wesentlichen Antheil an demselben, daher kann ein Gefühl von Trockenheit ohne Verlangen nach Getränken vorkommen. Nach Piorry wird der Durst fühlbar, wenn das Blut eines Theiles seines Serums beraubt ist; doch ist dieses nicht allgemein richtig und man muss mit Jolly dahin übereinstimmen, dass auch der Durst, und namentlich die Steigerung desselben, von einer eigenthümlichen, entweder entzündlichen oder rein nervösen Modification der Organe des Durstes, d. h. des Pharynx, des Oesophagus und des Magens, oder von einer Verirrung des Organes der Perception abhänge.

Man ersieht hieraus, wie mannigfache Zustände den anomalen Durst begleiten können, dass er selbst eine idiopathische Krankheitsform darzustellen vermag und dass seine Abweichungen selbst sehr verschieden sind. In letzterer Beziehung unterscheidet man: das gesteigerte Verlangen nach Getränken, *Polydipsia;* das fehlende Verlangen, die Durstlosigkeit, *Adipsia.* Beide Anomalien können bei feuchtem oder trocknem Munde vorkommen, von nervösem oder materiellem Charakter sein; der Durst kann durch Trinken vermehrt werden (*Hyperdipsia*), oder ist auf warmes, saures, oder spirituöses oder wässriges Getränk gerichtet. Alle diese Verhältnisse müssen bei der semiotischen

Bedeutung des Durstes beachtet werden, und werden bei richtigem Urtheil dieselbe näher darlegen.

§. 222. Im Allgemeinen ist der gesteigerte Durst, wenn er nicht individuell oder vorübergehend durch bestimmte Speisen und Getränke erzeugt ist, ein constanter Begleiter der Fieber, Entzündungen, der vermehrten Se- und Excretionen, besonders des Urins und Schweisses, und erscheint hier durch eigenthümliche Blutbeschaffenheit bedingt. Ferner zeigt er sich bei örtlichen, entzündlichen und Reizzuständen des Pharynx, Oesophagus und des Magens, bei anomalen Secretionen in diesen Theilen, wodurch dieselben gereizt werden, daher auch bei Unterleibsleiden mannigfacher Art, an denen der Magen u. s. w. Antheil nimmt. Er ist hier dann oft unerlöschlich, da durch das Trinken die Ursache nicht entfernt wird und sogar bei feuchtem Munde vorhanden ist. In andern Fällen ist er eine rein nervöse Erscheinung; so bei Hysterischen, Schwangern und überhaupt nervösen Subjecten; Sauvage nimmt einen eingebildeten Durst an, den er der Classe der Vesanien beizählt. Diese nervöse Form kann ebenfalls bei feuchtem Munde vorkommen. Das Verlangen nach kaltem Getränk zeigt sich in fieberhaften; nach warmen in krampfhaften Zuständen und bei Frost; nach sauren Getränken bei Dyspepsie mit fadem Geschmack, nach spirituösen Getränken bei Trunksucht, nervöser Herabstimmung des Magens, Chlorosis u. s. w.

In prognostischer Hinsicht muss die Bedeutsamkeit des Durstes besonders nach den Ursachen beurtheilt werden. Einzelne von den Schriftstellern gemachte Angaben sind: Bei Genesenden deutet er auf unvollkommene Heilung, verborgene Entzündung der Darmschleimhaut, auf Recidive. Häufiges, aber sparsames Trinken bei Ruhrkranken ist übel (Kriegelstein); ebenso heftiger Durst bei sporadischer Brechruhr, mit Appetitlosigkeit bei Lienterie (Klein); bei Gebissenen ist er ein Vorbote der Wuthkrankheit. Bei Fiebern und Entzündungen ist ein mässiger Durst günstig. Uebermässiger Durst bei feuchter Zunge und grosser Erschöpfung ist sehr gefahrdrohend.

Die *Adipsia* kann in einer reichlichen Absonderung im Munde und den ersten Wegen, oder individuell in einer stärkern Resorption von Feuchtigkeit aus der Atmosphäre begründet sein; meistens aber kommt sie bei Menschen vor, die in einem Zu-

stande von Apathie sich befinden, und ist daher in Fiebern ein sehr ungünstiges Zeichen.

Ein Widerwille gegen Getränke, *Pinophobia*, findet sich nicht allein bei der Wuthkrankheit, vielmehr auch bei schmerzhaften Zuständen im Pharynx, bei Magenentzündung, bei der Herzentzündung, bei Wassersüchtigen, bei Hysterischen und andern Krampfzufällen.

Ein eigenthümliches häufiges Trinken, wobei immer nur kleine Massen heruntergeschluckt werden, findet sich bei Brust- und namentlich bei Herzentzündungen.

Zeichen aus dem Schlingen.

§. 223. Im normalen Zustande geht das Schlingen mässig rasch, ohne Anstrengung, Schmerz und ohne Geräusch von Statten; im anomalen Zustande können sich jedoch in allen diesen Beziehungen Abweichungen zeigen.

Ein rasches, hastiges, gieriges Schlingen, wenn nicht in Folge übler Angewohnheit oder Hunger, zeigt sich bei Wasserscheu, in Delirien, dem Nervenfieber.

Ein erschwertes Schlingen, *Dysphagia*, *Aphagia*, zeigt sich in sehr verschiedener Art und in verschiedenem Grade; das Schlingen ist nur schmerzhaft, es bedarf nur einer starken Anstrengung zum Schlingen; es ist dasselbe ganz unmöglich, und dieses findet bei flüssigen und festen Speisen oder nur bei dem einen oder dem andern statt; die Speisen können hierbei mit Heftigkeit zurückgeworfen werden und selbst durch die Nase dringen, und es geschieht dieses kürzere oder längere Zeit nach der Einführung der Speisen. Alle diese Umstände müssen in Betracht gezogen werden. Die Dysphagie kann im Allgemeinen eine idiopathische, durch örtliche Reiz-, Entzündungs- oder organische, traumatische Zustände bedingte, eine krampfhafte oder paralytische, von übergrosser Schwäche oder Lähmung der Nerven des Pharynx und Oesophagus abhängige sein. Die erste Art ist mehr andauernd, gleichmässig und mit Schmerz verbunden; die krampfhafte ist mehr periodisch, plötzlich eintretend und wieder verschwindend, von einem zusammenschnürenden Gefühl begleitet; die paralytische ist andauernd, aber schmerzlos. Das vorzugsweise erschwerte Schlingen von Flüssigkeiten oder von festen

Speisen ist kein Kriterium für die eine oder andere Art der Dysphagie, nur zeigt sich das erstere häufiger bei krampfhaften und lähmungsartigen Zuständen. Für die krampfhafte Natur spricht ferner die Steigerung des Uebels durch kalte und Verminderung durch warme Speisen, und das schnelle und heftige Zurückwerfen der zu verschlingenden Substanzen. Erfolgt das Zurückwerfen ohne Anstrengung, so deutet dieses auf sackförmige Erweiterung des Oesophagus.

Die einzelnen Ursachen der Dysphagie sind sehr zahlreich; zu denen der ersten Art gehören: Entzündungen, Exulcerationen, Geschwülste im Pharynx und Oesophagus oder in der Nähe desselben, welche einen Druck auf ihn ausüben, Verengerungen dieser Theile u. s. w.; zu denen der zweiten Art fast alle Nervenübel, Hysterie, Hypochondrie, Epilepsie, Convulsionen, Trismus, Tetanus u. s. w.; zu denen der dritten Art apoplektische und soporöse Zustände, Krankheiten des obern Theiles des Rückenmarks u. s. w.

Die Prognose aus den Schlingbeschwerden richtet sich namentlich nach den Ursachen und dem Charakter derselben. Bei der ersten Art kommt es lediglich darauf an, ob die örtlichen Krankheitszustände zu entfernen sind und welchen Grad die Schlingbeschwerden erreicht haben. Wenn die krampfhafte Dysphagie in Folge von Hysterie oder Hypochondrie entsteht, so ist sie nicht übel, wohl aber, wenn sie bei den intensiveren Nervenkrankheiten, der Hydrophobie, dem Trismus und dem Tetanus sich zeigt. Die dritte Art ist immer sehr böse, mag sie sich nun in chronischen oder acuten Krankheiten gebildet haben.

Die Stelle, welche leidet, bestimmt der Kranke aus dem Sitze der Schmerzen immer ziemlich genau; es kann aber auch der Arzt nach der Zeit, welche zwischen dem Anfange des Schlingens und dem des Schmerzes verstreicht, annäarungsweise die Entfernung der kranken Stelle vom Munde abschätzen.

§. 224. Als besondere Arten des Schlingens hat man noch das Fehlschlingen, den Rücktritt des Genossenen durch die Nase, und das fehlende Schlingen angesehen. Die ersten beiden Arten entstehen entweder durch eine zufällige anomale Bewegung beim Schlingen, wie sie beim Husten, Niesen, beim raschen Schlingen vorkommt, oder sie werden durch Reizbarkeit der am Pharynx gelegenen Theile bedingt und gehören der

Dysphagie an. Das fehlende Schlingen, bei welchem die Kranken das in den Mund Aufgenommene gar nicht hinunterzuzuschlucken versuchen, vielmehr im unbewussten Zustande hin- und herbewegen, findet sich bei Ekel oder Delirien, oder bei soporösen Zuständen, und es ist auch hiernach die Bedeutsamkeit desselben verschieden.

Das mit einem Geräusch verbundene Schlingen, das Kollern, Gluckern, ist bei leerem Magen, besonders bei Reconvalescenten, bei grosser Trockenheit des Mundes und der Schlundhöhle, beim Trinken in unbequemer Lage, bei Hypochondrischen, Hysterischen u. s. w. nicht selten, und ist dann durchaus von keiner üblen Bedeutung. Ein sehr böses Symptom ist es jedoch, wenn es sich anhört, als ob die verschluckte Flüssigkeit in einem todten Schlauche hinunterfliesse, wenn es sich zum höchsten Grade von Schwäche hinzugesellt und dann ein fast immer tödtliches Zeichen ist.

Ein leeres Schlingen, bei welchem der Kranke, ohne Speisen im Munde zu haben, Schlingbewegungen macht, findet sich bei starker Speichel- oder Schleimabsonderung, bei Entzündung des Rachens, Anschwellung des Zäpfchens, bei nervösen und consensuellen Reizzuständen, aber auch bei krampfhaften und paralytischen Zuständen, bei Erschlaffung und sackförmiger Erweiterung der Schlingwerkzeuge, bei Brustwassersucht (Neuburg).

§. 225. Consensuelle Erscheinungen bei den Krankheiten des Pharynx und des Oesophagus werden zunächst durch den Antheil des Blut- und Nervensystems bedingt und sprechen sich in allgemeinen fieberhaften und Reizzuständen aus; dann leiden Larynx und Luftröhre, Nasenhöhle, *Tuba Eustachii*, indem die Krankheiten des Pharynx und Oesophagus sich *per consensum* oder *per continuitatem* diesen Theilen mittheilen; die Respiration kann gestört werden, so dass auch die Brustorgane u. s. w. Antheil nehmen. Durch die Congestionen nach den obern Theilen, Störung in der Circulation des Blutes in den Halsgefässen wird das Gehirn in Mitleidenschaft gezogen, und oft bildet sich eine eigne Anschwellung des Gesichts.

Inspection.

§. 226. Die Inspection des Pharynx, von welchem immer nur der obere Theil dem Auge sichtbar gemacht werden

kann, geschieht auf dieselbe Weise, wie die Inspection der Mundhöhle. Man lasse den Mund weit öffnen, drücke die Zunge nach Piorry am besten mit dem Finger nieder und erhelle die zu untersuchenden Theile mit einem Kerzenlicht, oder stelle den Kranken so, dass das Tageslicht gehörig hineinfällt, was jedoch in der Regel sehr schwierig ist. Die Benutzung eines Speculum dürfte wohl kaum zulässig sein. Man muss die Theile sehr genau und sorgfältig untersuchen, den Kranken dieselben etwas in die Höhe bringen, und nicht durch Schleim, welcher die Theile oft bedeckt, sich zu Irrthümern verleiten lassen. Es dürfte in letzterer Beziehung zweckmässig sein, den Mund gehörig ausspülen zu lassen. Die Besichtigung des Halses lässt oft Geschwülste in der Nähe des Schlundes und der Speiseröhre erkennen.

§. 227. Wir wollen hier noch hinzufügen, dass die Betrachtung des Halses im Allgemeinen für die Semiotik von grossem Werthe ist. Ein langer dünner Hals ist der Schwindsucht, der Hämoptysis eigen; ein dicker, kurzer dem apoplektischen Habitus. Anschwellung des Halses begleitet Congestionen nach dem Kopfe, gehinderten Rückfluss des Blutes zum Herzen. Man achte ferner auf die Bewegung; eine verhinderte, unregelmässige kann Folge von Krampf, Muskelcontractur, Rheumatismus, Narben, Anomalien der Halswirbel, schmerzhaften Affectionen der innern Theile, Geschwülste u. s. w. sein; eine Erschlaffung, so dass der Kopf ohne Kraft gleichsam fällt, deutet auf Paralyse der Halsmuskeln und ist sehr ungünstig. Man achte ferner auf die am Halse vorhandenen Geschwülste und auf die Bewegung des Blutes in den Blutgefässen.

Palpation des Pharynx und Oesophagus.

§. 228. Der Pharynx kann unmittelbar mit dem Finger untersucht werden, indem man einen oder mehrere Finger in die Tiefe des Rachens einbringt; man kann daselbst die Temperatur, vorhandene fremde Körper und organische Entartungen erkennen. Es ist jedoch diese Untersuchung wegen der Reizbarkeit des Pharynx und der schnell auftretenden Brechneigung schwer ausführbar, und nur bei den Tonsillen dürfte die unmittelbare Palpation Nutzen gewähren. Oefter wird man

die Palpation von der Aussenseite des Halses oder innerlich vermittelst Schlundsonden vornehmen.

Bei der Palpation von dem Halse aus kann man über die Natur und den Sitz der Geschwülste, Anschwellungen und Abscesse, welche sich daselbst befinden, nähere Aufschlüsse erhalten; ebenso muss man untersuchen, ob der Druck von aussen schmerzhaft ist und an welcher Stelle dieses stattfindet, und hierin Anhaltspunkte zur Bestimmung des Sitzes und der Natur der Krankheit finden. Den am Halse gelegenen Theil des Oesophagus kann man auf der linken Seite des Kehlkopfes betasten.

Die mittelbare Palpation des Pharynx kann mit einer gewöhnlichen geknöpften Sonde vorgenommen werden, wird jedoch nur bei vorhandenen Geschwülsten einigen Aufschluss geben. Wichtiger ist die mittelbare Palpation oder der Katheterismus des Oesophagus. Man bediene sich hierzu elastischer Sonden oder Canülen, die jedoch stärker als die dicksten Harnröhrensonden, auch länger sein müssen, und bestreiche sie vor der Einführung mit erwärmtem Fett oder Oel. Man kann sie durch die Nasenhöhle, zweckmässiger aber durch den Mund einbringen. Der Kranke setze sich, beuge seinen Kopf nach hinten und stütze ihn gegen die Brust eines Gehülfen und öffne den Mund so weit als möglich. Mit dem Finger der linken Hand gehe der Arzt in denselben ein, drücke die Zungenwurzel nieder. Mit der rechten Hand führt er nun, unter Leitung des in dem Munde gehaltenen Fingers, die Sonde ein, vermeidet so viel als möglich jede Berührung des Zäpfchens und geht mit der Sonde an der hintern Wand des Pharynx hinab, bis er einen Widerstand findet, in welchem Falle man die Sonde ein wenig erhebt und nach verschiedenen Richtungen wieder sanft hinabführt, um Form, Grad und Ausdehnung der verengten Stelle zu erkennen, die etwa vorhandenen Körper ihrem Sitze, der Consistenz und Beweglichkeit nach zu beurtheilen; bei Verengerungen muss man die Untersuchung öfters nach Verlauf einiger Zeit wiederholen, um nicht durch vorhandene spasmodische Contracturen getäuscht zu werden; man muss ferner Sonden von verschiedener Dicke nehmen.

Bei dieser Untersuchung des Oesophagus achte man auch auf das Schmerzgefühl des Kranken; wenn dasselbe an einer bestimmten Stelle gesteigert wird, so zeigt dieses auf Entzündung oder Ulceration an derselben.

III. Zeichen aus dem Magen.

§. 229. Der Magenschmerz, *Gastralgie*, *Cardialgie*, begleitet so zahlreiche Krankheitszusände, dass es die Grenzen dieses Werkes weit überschreiten würde, auch nur die häufigsten derselben aufzuzählen. Seiner Natur nach kann er rein nervös, congestiv, entzündlich, durch organische Krankheitszustände, durch im Magenenthaltene anomale Stoffe mannigfacher Art, durch mechanisch auf ihn einwirkende Ursachen, durch Consensus mit andern Theilen u. s. w. erzeugt sein. Seiner Art nach ist er ausdehnend, bohrend, brennend, drückend, stumpf, klopfend, kneipend, nagend, reissend, schneidend, stechend, spannend, ziehend, zusammenschnürend, anhaltend, aussetzend, periodisch auftretend, festsitzend, veränderlich, wandernd, oberflächlich, tiefsitzend, bald durch Einwirkung bestimmter Speisen und Getränke, äussern Druck, Wärme oder Kälte, gewisse Lagen und Stellungen des Körpers gesteigert oder vermindert, allein vorhanden oder mit dyspeptischen Erscheinungen u. s. w. verbunden.

Man hat aus der Art des Schmerzes auf die Natur desselben schliessen wollen, und es sind in dieser Beziehung im Allgemeinen dieselben Bestimmungen gemacht worden, wie überhaupt in der Semiotik des Schmerzes, doch muss man mit Piorry dahin übereinstimmen, dass man aus dem Charakter des Magenschmerzes die Art des Magenleidens nicht zu erkennen im Stande sei; und in der That sieht man bei den verschiedensten Magenübeln oft gleiche Arten von Schmerz. Die Steigerung des Schmerzes bei Druck bezeichnet ebensowohl ein Nervenleiden als eine wahre Entzündung, doch kann man mit Barras dahin übereinstimmen, dass aufmerksame Aerzte diese durch den Druck bewirkte Steigerung des Schmerzes nicht mit entzündlichem Schmerz verwechseln werden, wenn gleich mit Worten diese Verschiedenheit kaum darzulegen ist. Wichtiger ist schon der intermittirende Charakter, welcher sich bei den acuten Entzündungen nicht zeigt, dem nervösen Schmerze besonders eigenthümlich ist; jedoch ist wiederum oft Entzündung mit Krampf verbunden, und dann treten paroxysmenweise Steigerungen ein. Die Mil-

derung des Schmerzes durch Zusammenkrümmen des Körpers dürfte die Entzündung ausschliessen, eben so wenn warme Speisen und Getränke den Schmerz lindern. Ein eigenthümlicher durchschiessender Schmerz, oder ein Gefühl, als wenn ein Keil vom Brustbein nach dem Rückgrat eingeschlagen würde, ist ein Symptom intensiver Nervenkrankheiten, des Tetanus, der Convulsionen u. s. w. Ein äusserer mehr nervöser Schmerz ist der Hysterie eigen. Es wird jedoch in allen Fällen nothwendig, bei der Beurtheilung aus dem Magenschmerze noch anderweitige Symptome zu benutzen, und es muss dieses besonders hervorgehoben werden, da der Arzt nur zu leicht getäuscht werden kann.

Auf einen eigenthümlichen, die Contraction des Magens begleitenden Schmerz macht Piorry aufmerksam. Es kommt derselbe von Zeit zu Zeit wieder, hört auf, wenn das Organ sich mehr anfüllt, und erscheint wieder, wenn es sich entleert, erstreckt sich oft von der Cardia gegen den Pylorus, zieht in den Rücken, in die Seite und wird sogleich gemindert, wenn die Contraction des Magens aus irgend einer Ursache aufhört. Er kommt vor, wenn der verengte Pylorus den Speisen, entweder in Folge einer Zusammenziehung der ihn umgebenden Fleischfasern oder wegen einer Verdickung von scirrhöser und encephaloider Natur keinen freien Durchtritt gestattet; doch zeigt er sich auch bei Frauen, welche am weissen Fluss leiden, bei anämischen, irritablen, thätigen Menschen mit lebhafter Einbildungskraft, die das Gehirn sehr anstrengen. Manche Schmerzen hängen nach demselben Schriftsteller so sehr von dem Contact scharfer Flüssigkeiten mit dem Magen ab, dass sie nach dem Erbrechen von Stoffen aufhören, ihren Sitz bei Lageveränderungen des Kranken verändern.

§. 230. Als eigenthümliche Empfindungen des Magens sind die Esslust, das Gefühl der Sättigung und der Ekel, anzuführen, welche für die Semiotik von grosser Wichtigkeit sind.

Die Esslust, der Hunger, Appetit, *Fames*, *appetitus*, ist im normalen Verhältniss durch das Bedürfniss des Körpers nach Nahrung erzeugt, ein günstiges Zeichen, besonders wenn der Genuss von Speisen den Hunger stillt und ein Wohlbefinden herbeiführt. Er tritt bei gesunder, kräftiger Constitution, bei Körperanstrengungen kräftiger hervor. Jedoch darf man

diesem Zeichen nicht unbedingt trauen, bei vielen chronischen Leiden, besonders des Gehirns und der Brustorgane, dauert die Esslust lange Zeit ungestört fort, und bei Zehrkrankheiten mit Abmagerung wird sie sogar gesteigert, bis in dem letzten Stadium des Uebels auch der Magen in Mitleidenschaft gezogen wird. In acuten Krankheiten ist die Esslust häufiger von günstiger Bedeutung, besonders wenn sie allmälig wieder erscheint; nur da, wo sie plötzlich eintritt, übermässig, auf ungewöhnliche Dinge gerichtet ist, durch mässigen Genuss nicht gehoben wird und der Genuss von Speisen belästigt, muss man annehmen, dass sie durch abnorme Zustände erzeugt ist und daher eine mehr schlechte als gute Bedeutung hat.

Die krankhaft erhöhte Esslust, ein übermässiger Hunger kann durch Reize, welche auf die Magennerven einwirken, z. B. durch einen sauern Magensaft, durch Würmer u. s. w., oder durch eine eigenthümlich krankhaft erhöhte Sensibilität der Magennerven erzeugt sein; nach Baumgärtner ist es wahrscheinlich, dass bei dem krankhaften Hunger zu viel Nervenagens in den Magennerven angesammelt ist, welches, wenn es nicht durch die Speisen neutralisirt wird, Schmerz und zuletzt Entzündung im Magen hervorbringt. Daher findet man einen krankhaft gesteigerten Hunger unter verschiedenen Verhältnissen, bei Magenschwäche mit dyspeptischen Erscheinungen, bei organischen Krankheiten des Magens, chronischen Unterleibsentzündungen; bei nervösen, hysterischen, hypochondrischen Subjecten, bei Unterleibsleiden, bei einigen Dyskrasien, z. B. Krätze (Hufeland), bei Herzerweiterung und Hypertrophie (Corvisart). Man unterscheidet verschiedene Arten des gesteigerten Appetits, so den Heisshunger, *Bulimus, Bulimia,* zeigt sich als ein so ergreifendes Gefühl des Hungers, dass die Nichtbefriedigung Uebelkeit, Schwäche, Zuckungen, Ohnmacht u. s. w. erzeugt; der Hundshunger, *Fames canina, Cynorexia,* stellt einen heftigen Hunger dar, bei welchem die hastig verschlungenen Speisen wiederum weggebrochen werden; der Wolfshunger, *Fames lupina, Lycorexia,* bei dem heftigen Verlangen nach Speisen werden die genossenen Stoffe bald wieder durch den Stuhlgang entleert. Alle diese Arten können sowohl bei nervösen als auch bei materiellen Störungen des chylopoetischen Systems vorkommen und sind zu einer genauern Diagnose nicht hinrei-

chend, zu dieser müssen anderweitige positive oder negative Erscheinungen benutzt werden.

§. 231. In prognostischer Beziehung ist der krankhaft gesteigerte Appetit sehr ungünstig. Am wenigsten ungünstig ist er bei Hysterischen, Schwangern, Chlorotischen und überhaupt bei nervösen Subjecten, ohne anderweitige materielle Störungen. Bei acuten und chronischen Kranken, welche früher appetitlos waren, deutet das plötzliche Erscheinen der gesteigerten Esslust auf Gehirnaffectionen, besonders bei Nervenfiebern; bei Wechselfiebern auf Langwierigkeit, bei Gichtischen auf einen Gichtanfall, in Zehrfiebern auf einen baldigen unglücklichen Ausgang.

§. 232. Die Begierde nach besondern Speisen, mit Widerwillen gegen andere, *Malacia*, oder nach ungeniessbaren Dingen, *Pica*, *Litta*, das Gelüste, kommt unter verschiedenen Verhältnissen, so in Folge von Angewöhnung, Eigensinn, von nervöser Verstimmung oder von anomalem Chemismus vor. In letzterer Beziehung ist das Gelüste oft ein wahrer Naturtrieb, indem der Organismus bestimmter Stoffe zu seiner Integrität bedarf. Diese Bedeutsamkeit haben jedoch die Gelüste keineswegs in allen Fällen, sie sind vielmehr oft gerade auf schädliche Dinge gerichtet. Die Gelüste nach einzelnen Speisen stehen mitunter mit bestimmten Krankheitsformen in Verbindung, oder zeigen sich unter bestimmten Verhältnissen, so die Begierde nach Vegetabilien im Sommer, in warmen Klimaten, bei Vollblütigen, Schwangern, Scorbutischen; nach Fleischspeisen im Winter bei Reconvalescenten, Gichtischen, in der brandigen Bräune (Fothergill), bei schlimmen nervösen Fiebern; nach Brod, Kartoffeln, Hülsenfrüchten bei Scropheln, Rhachitis, Atrophie, Helminthiasis; nach pikanten und spirituösen Dingen bei schwachen Personen, Bleichsüchtigen, bei Nervenfiebern, besonders bei Männern in Folge von Angewöhnung, bei Gastricismus; nach sauren Dingen bei scorbutischen Kranken, Leberleiden, Blausucht, Faulfieber, Magenverschleimung; nach salzigen Speisen bei phlegmatischen Personen; nach Heringen in der Harnruhr (Sprengel); nach kalten Dingen bei Fiebern, Entzündung, Nervenfiebern, Cholera, Rhachitis, Scrophulosis, Atrophie; nach ekelerregenden Dingen bei üblen Nervenfiebern, Irren, Magenleiden; nach Kreide, Magnesia, Kalk und ungeniessbaren

Dingen bei Magensäure, Chlorose, Hysterie, bei Schwangern, Scropheln, Geisteskrankheiten.

§. 233. Die mangelnde Esslust, *Anorexia, Inappetentia*, ist fast in allen körperlichen Krankheiten, welche auf das Gesammtgefühl einwirken oder in dem Magen ihren Sitz haben, und bei geistigen deprimirenden Einwirkungen constant, bald materiell, bald nervös, hat im Allgemeinen keine ungünstige Bedeutung, in so fern sie nicht habituell ist und auf ein tiefer wurzelndes Magenleiden oder andere unheilbare Krankheiten deutet. Wenn im Verlaufe chronischer Krankheiten, bei denen anfangs die Esslust normal war, die *Anorexia* sich ausbildet, so deutet dieses auf Ergriffenwerden des Magens und ist ungünstig; auch wenn sie nach acuten Krankheiten in der Reconvalescenz fortdauert, ist sie von übler Bedeutung.

In Bezug auf die Beurtheilung des Appetits muss man, wie Piorry angibt, denjenigen, der durch die Gewohnheit, zur bestimmten Stunde zu speisen, entsteht, von dem wahren Hunger unterscheiden. Im ersten Falle quält der Kranke den Arzt mit der Bemerkung und der Furcht, er würde zu schwach, er ist mehr traurig als vergnügt, oft in der Wahl der Speisen eigensinnig und verschmäht selten die, welche man ihm erlaubt. Es kommen jedoch ziemlich zahlreiche Ausnahmen vor und man muss zuweilen Nahrungsmittel geben, wenn auch der Appetit gänzlich mangelt und nicht wieder erscheint. Wie oft verliert sich nicht der Hunger vollkommen, wenn man dem Kranken einige Tage lang alle Nahrungsmittel entzogen hat? Der Tod würde aus Inanition erfolgen, ehe der Appetit wieder erschiene. Oft kehrt er wieder, wenn man dem Kranken nur wenig zu essen anbietet. Man glaube daher nicht, fährt Piorry fort, dass man die Speisen chronischen Kranken, welche keine verlangen, entziehen müsse, denn sonst würden sie zuweilen Hungers sterben. Charlatans haben oft glückliche Erfolge, wo der Arzt scheitert, weil sie Speisen anbieten, während sonst geschickte Aerzte sie wie Gift fürchten.

§. 234. Das Gefühl von Sättigung ist nach dem Genuss einer hinreichenden Menge von Nahrung normal. Es kann sich aber dadurch abnorm zeigen, dass es zu früh, schon nach einer sehr geringen Menge von Nahrung eintritt, und zwar nach Piorry, wenn der Magen sehr klein ist, wenn die Speisen lange Zeit im Magen liegen bleiben, wenn der Magen mit einer gros-

sen Menge von Gas angefüllt ist, in Neurosen, chronischen Entzündungen des Magens, bei Helminthiasis, Scrophulosis u. s. w. Ein zu lang andauerndes Gefühl von Sättigung zeigt sich nach zu reichlichem Genuss nahrhafter, schwerverdaulicher Speisen, sonst bei Verdauungsschwäche, Gastrose u. s. w. Hört das Gefühl der Sättigung sehr bald wieder auf, so gehört dieses dem zu starken Appetit an.

§. 235. Der Ekel, *Fastidium, Nausea*, stellt ein unangenehmes Gefühl dar, welches in der Herzgrube und im Pharynx empfunden wird, sich in einem Widerwillen gegen Speisen, in wirklich antiperistaltischen Bewegungen des Oesophagus und Magens, daher in Brechneigung, meist in der Secretion einer grössern Menge Speichel und in einer Depression der allgemeinen Nerventhätigkeit, mit welcher zugleich die Irritabilität leidet, ausspricht. Der Ekel lässt in allen diesen Beziehungen verschiedene Grade erkennen. Die Ursachen, welche den Ekel erzeugen, sind bei den mannigfaltigen Sympathien der Schlund- und Magennerven ungemein zahlreich; schon die Vorstellung vermag sehr leicht das Gefühl des Ekels herbeizuführen. Die meisten Krankheiten des Magens und Darmkanals, der übrigen Unterleibsorgane, des Gehirns und der Geschlechtstheile können von diesem Symptom begleitet werden. Der Ekel kann daher an und für sich von keinem diagnostischen Werthe sein. Man hat nach den Verhältnissen, unter denen er sich zeigt, folgendes für die Diagnose angegeben: Uebelkeit, welche beim Aufrichten eintritt, deutet auf Gehirnleiden, Milz- oder Bauchspeicheldrüsenentzündung; beim Vorwärtsbeugen sogleich verschwindend, auf Netzbruch; am Morgen eintretend, auf Verdauungsschwäche und nervöse Affection des Magens; nach der Mahlzeit eintretend, auf Verdauungsschwäche und Dyspepsie; plötzlich unter Würgen erscheinend auf den Genuss von Gift; habituell auf chronische Unterleibsleiden. Der Ekel ist eine stete Erscheinung im Anfange derjenigen acuten Krankheiten, welche von einem Contagium ausgehen.

In prognostischer Beziehung ist ein durch vorübergehende Ursachen erzeugter, selbst nur kurze Zeit andauernder Ekel, ebenso ein solcher, welcher Sordes begleitet, im Anfange acuter Krankheiten sich bildet, bei Schwangern, Hysterischen sich zeigt, nicht ungünstig und kann sogar eine günstige Einwirkung haben, in so fern er die Hautthätigkeit erhöht und zur Entlee-

rung der Sordes, so wie zur Herabstimmung entzündlicher und nervöser Reizung beiträgt. Begleitet er jedoch den ferneren Verlauf der acuten Krankheiten, wenn er lange andauert, ohne in Brechen überzugehen, wenn er sich bei Branntweintrinkern zeigt, sich zu langwierigen Krankheiten der Unterleibsorgane hinzugesellt, so ist er ein ungünstiges Zeichen.

§. 236. Zu den Anomalien der Bewegungsthätigkeit des Magens gehören das Würgen, das Aufstossen, das Wiederkauen, das Erbrechen und das Schluchzen.

Das Würgen, *Vomituritio*, besteht in einer starken, sehr anstrengenden Contraction der Speiseröhre mit antiperistaltischer Bewegung, an welcher der Magen nur einen geringen Antheil nimmt, ist in der Regel mit dem Gefühl des Ekels verbunden, geht dem wirklichen Erbrechen voraus und wird bald durch Reizung, bald durch Krampf, bald durch Stoffe im Magen bedingt, welche festsitzen, obgleich die Natur sie auszuwerfen strebt. Da die Reizung und der Krampf des Schlundes und Oesophagus durch vielfache Ursachen consensuell erzeugt werden können, so nimmt man das Würgen gleich dem Ekel bei einer grossen Zahl von Krankheiten wahr.

Das Aufstossen, *Ructus*, besteht ebenfalls in einer Contraction des Oesophagus und des Magens, jedoch ohne bedeutende Anstrengung und mit Aufsteigen kleiner Mengen fester, flüssiger oder gasförmiger Körper in den Mund. Es deutet auf Ueberfüllung des Magens und schwache Verdauung, Bildung von Gasen im Darmkanal, den sogenannten Blähkrampf, *Spasmus inflativus;* je nach der Beschaffenheit der ausgestossenen Stoffe ist seine Bedeutsamkeit verschieden, in welcher Beziehung wir auf die Semiotik der aus dem Magen entleerten Stoffe hinweisen.

Das Wiederkäuen, *Ruminatio*, bei welchem das Genossene ohne Brechanstrengung in die Mundhöhle ein- oder mehrmals zurückkehrt, findet sich bei Erschlaffung des Pharynx und Oesophagus, bei Divertikeln daselbst, bei nervösen und organischen Leiden des Magens, besonders bei Schwäche und lähmungsartigen Zuständen desselben.

§. 237. Das Erbrechen, *Vomitus*. Wir betrachten hier nur den Act des Erbrechens, die Bewegung bei demselben. Es stellt eine Contraction mit antiperistaltischer Bewegung des Magens und Oesophagus, oft eines Theils des Darmkanals dar, an welchem Zwerchfell und Bauchmuskeln Antheil nehmen. Es

kann leicht ohne besondere Anstrengung und Schmerz erfolgen, oder die Anstrengung ist bedeutend, entweder ist ein starkes Würgen oder eine sehr anstrengende, keftige Bewegung der Bauchmuskeln und des Zwerchfells vorhanden. Im Allgemeinen liegt dem Erbrechen ein gereizter, krampfhafter Zustand des *Tractus intestinorum* zum Grunde. Es wird entweder durch Anomalieen desselben erzeugt, oder tritt symptomatisch oder sympathisch zu Krankheiten anderer Organe hinzu. Im ersten Falle sind entweder materielle Reize vorhanden, welche der Körper auszustossen sucht, oder die Ursache ist eine Störung des Nervensystems, oder in organischen und mechanischen Anomalien zu suchen. Auch das zu andern Krankheiten hinzutretende Erbrechen ist entweder durch Nervenconsensus bedingt, oder durch materielle Störungen, wobei anomale Stoffe nach dem Magen abgelagert werden, oder es tritt auf, wenn bei einem fehlerhaften Chemismus der Magen vorzüglich leidet; auch auf mechanische Weise kann bei Krankheiten anderer Organe das Erbrechen erzeugt werden, z. B. durch Vergrösserung der naheliegenden Theile und hierdurch bedingten Druck. Die Zahl der Krankheiten, zu denen das Erbrechen hinzutreten kann, ist daher auch hier so bedeutend, dass wir eine Aufzählung derelben unterlassen müssen. Einige Anhaltspunkte für die Diagnose kann man aus den besondern Umständen entnehmen, unter denen das Erbrechen auftritt, die sich auf die gleichzeitigen Vorgänge und Zustände des Organismus, auf das Verhalten des Erbrechens zu äussern Einflüssen, auf die Zeit des Auftretens, auf die Dauer desselben u. s. w. beziehen.

§. 238. Das noch während des Schlingens eintretende Erbrechen zeigt auf Leiden des Rachens; unmittelbar nach dem Genuss von Speisen auf Entzündung, grosse Reizbarkeit des Magens; nach längerer Zeit eintretendes Erbrechen auf Schwächezustände des Magens, Erweiterung desselben, auf Krankheiten der Gedärme; früh am Morgen eintretendes Erbrechen deutet auf nervöse Verstimmung, Würmer, Verdauungsschwäche, beginnende Verdickung des Magens, Trunksucht, Schwangerschaft. Habituelles Erbrechen findet sich besonders bei organischen Leiden; periodisches, typisches Erbrechen bezeichnet den nervösen Charakter desselben, deutet auf *Febris larvata*, findet sich auch bei Congestivzusänden. Schmerzhaftes Erbrechen

deutet auf Entzündung, leichtes auf kräftige antiperistaltische Bewegung, Beweglichkeit der zu entleerenden Stoffe, Abwesenheit von Krampfzuständen, ist übrigens oft individuell; mit Anstrengung verbundenes Erbrechen deutet auf Krampf, Festsitzen der zu entleerenden Stoffe, verhinderten Durchgang derselben, organische Entartung, Atonie des Magens. Erbrechen bei raschem Aufrichten und bei Kopfbewegungen auf Hirnaffection; beim Aufrechtstehen und Strecken des Körpers auf Zerrung des Magens in Folge von Verwachsung; beim Gehen auf Nierensteine; mit oder durch Husten entstehendes Erbrechen bei stark anstrengendem Husten, Kehlkopfschwindsucht, Keuchhusten, Pleuritis, Eiter in der Brusthöhle und den Lungen, Lebergeschwülsten, Gastricismus. Erbrechen bei reiner Zunge auf Krampf, Reizung oder Entzündung.

§. 239. Bei der Prognose des Erbrechens muss man dessen Ursache und Wirkung betrachten. Das Erbrechen entleert, wie Berends angibt, den Magen und Zwölffingerdarm, befördert die Hautausdünstung, die Urinabsonderung, die Secretion der Schleimhaut, die Resorption überhaupt; übt auch auf das Nervensystem, besonders auf das Gehirn, eine beruhigende, abspannende Wirkung aus und hat einen ähnlichen Einfluss auf die irritable Faser und das arterielle System. In Folge dieser Wirkungen hat das Erbrechen sehr oft eine günstige Bedeutung und stellt ein vollkommen zweckmässiges Heilverfahren der Natur dar; so bei Gastricismen, bei gastrischen, gallichten und Schleimfiebern, für welche es eine wichtige Krise ist. Das symptomatische Erbrechen ist weniger günstig, besonders wenn es stark und übermässig auftritt, so namentlich bei Entzündungen und bei Gehirnaffectionen und nervösen Zufällen, wenn diese nicht in einer vorübergehenden Reizbarkeit begründet sind; im letztern Falle kann es jedoch beruhigend einwirken und zeigt sich oft gegen das Ende hysterischer und anderer Krampfparoxysmen. Man muss übrigens stets auf den Gesammtzustand Rücksicht nehmen, um zu beurtheilen, ob das Erbrechen ein kritisches oder symptomatisches ist. Erbrechen aus organischen und mechanischen Ursachen ist, wenn diese nicht zu entfernen sind, sehr übel. Anhaltendes, übermässiges Erbrechen kann zu Vorfällen, Brüchen, Rupturen, Blutflüssen u. s. w. Veranlassung geben und selbst die Ernährung in dem

Grade stören, dass Abzehrung eintritt. Nur bei Schwangern ist das Erbrechen, selbst bei längerer Dauer, wenn es nur nicht übermässig und in organischen Leiden begründet ist, weniger nachtheilig. Während und nach chirurgischen Operationen ist das Erbrechen ungünsig. Von besonderer Wichtigkeit für die Prognostik ist übrigens die Beschaffenheit des Ausgebrochenen, wovon später gehandelt werden wird.

§. 240. Das Schluchzen, Schlucken, *Singultus*, gehört zwar dem Magen nicht besonders an, scheint jedoch nach Berends in den meisten Fällen seinen Ursprung im obern Magenmunde zu haben. Es stellt eine convulsivische Bewegung des Zwerchfelles dar, an der jedoch auch der Magen, die Bauchmuskeln, der Oesophagus und der Kehlkopf Antheil nehmen, so dass die Contraction des Zwerchfelles mit einer kurz abgestossenen convulsivischen Inspiration von eigenthümlichem Tone begleitet ist. Vorübergehend zeigt sich das Schluchzen bei Einwirkung der Kälte, bei schnellem Trinken oder nicht gehörig gekauten Speisen, bei Magenüberladung, durch nervöse Reizungen mannigfacher Art; bei Congestionen nach dem Magen, häufig bei Hysterischen, bei Kindern, besonders an Würmern leidenden. Es ist in diesen Fällen von keiner schlimmen Bedeutung. Es kann jedoch auch zu Entzündungen der Unterleibs- und Brustorgane, zu intensiven Krampfkrankheiten, zu heftigen fieberhaften Leiden, zu Kopfverletzungen und Commotionen, zu Wechselfiebern, zu organischen Krankheiten der betreffenden Theile hinzutreten und ist dann in der Regel von sehr ungünstiger Bedeutung.

§. 241. Die eigenthümliche Function des Magens stellt einen wesentlichen Theil der Verdauung dar, d. h. der Uebergang der Speisen in Chymus und Chylus. Geht die Verdauung normal von Statten, so wird der Zustand *Eupepsia* genannt, geht sie träge, langsam von Statten, *Bradypepsia*, und ist sie gestört, *Dyspepsia*. Diese Störungen geben sich nur mittelbar durch die anomalen Empfindungen, welche vom Magen ausgehen, durch die Beschaffenheit der beim Erbrechen oder Stuhlgang entleerten Stoffe, durch die consensuellen Erscheinungen, welche Magenleiden begleiten, wie sie unten angegeben werden sollen, durch Anomalien in der Ernährung und durch die bei der objectiven Untersuchung des Magens sich darbietenden Erscheinungen zu erkennen. Die Physiologie hat es versucht, den Chemismus bei der Verdauung der Speisen zu erforschen und

die Veränderungen, welche die Verdauungsstörungen hervorbringen, darzuthun. Bei einem so complicirten Processe, wie ihn die Aufnahme und Ausscheidung der Stoffe im lebenden Organismus darstellt, kann diese Untersuchung für die praktische Medicin um so weniger anwendbar werden, da sie nicht die Secretionsstoffe einer Untersuchung unterwerfen kann. In der Semiotik können daher vorzüglich nur die oben angeführten Zeichen beachtet werden und wir müssen uns beschränken in Bezug auf den Magensaft anzugeben, dass die veränderte Beschaffenheit desselben, die selbst durch innere Ursachen oder äussere Einflüsse erzeugt sein kann, sicher wesentlich auf den Verdauungsprocess einwirkt. Aber nach Simon können wir weder die wahren Ursachen dieser Veränderungen angeben, noch sind wir im Stande, von den Modificationen, welche die Chymi- und Chylification unter Einfluss eines so veränderten Magensaftes erleiden, mit Bestimmtheit zu sprechen. Man weiss nur, dass die freie Säure bedeutend zunehme oder mangele und dass der im normalen Zustande saure Magensaft in den alkalischen Zustand übergehen könne. Die Alten nahmen bereits mehrere Arten der Verderbniss der Speisen im Magen an, so die saure, *Corruptio acida*, die faulige, *nidorosa*, und die ranzige, *rancida*, welche sich in dem Geschmacke deutlich zu erkennen geben, auf welchen wir daher verweisen. In prognostischer Beziehung gilt für die gestörte Verdauung dasselbe, was für die Anomalien der Esslust angegeben ist.

§. 242. Die consensuellen Erscheinungen bei Magenleiden sind sehr zahlreich, und gleichwie der Magen bei Krankheiten der meisten übrigen Organe schnell ergriffen wird, so zieht er auch diese bei eignen Leiden schnell in Mitleidenschaft. Diese Mitleidenschaft wird auf verschiedene Weise bedingt. Das Nervensystem wird stets schnell afficirt, und je nach dem Zustande, in welchem sich der Magen befindet, bildet sich eine Depression oder eine allgemeine Reizung, selbst Krämpfe; dieses zeigt sich namentlich in acuten Krankheiten. Das Blutsystem scheint einen weniger bestimmten Antheil zu nehmen, wenigstens nicht auf eine unmittelbare Weise, und wir sehen vielfache Magenkrankheiten ohne jede fieberhafte Aufregung. Die Anomalien des Blutsystems bei acuten Magenleiden, mit Ausnahme der entzündlichen, scheinen secundär durch das Nervensystem bedingt, bei chronischen durch veränderten Chemismus, in einigen Fällen kann auch

das Herz mechanisch afficirt werden (s. u.). Constanter erscheint die Affection der Schleimhäute bei den Krankheiten des Magens, entweder *per continuitatem*, so auch die Schleimhaut der Zunge und überhaupt des Mundes, und auch die des Darmkanals, oder *per sympathiam*, daher man häufig die Schleimhaut der Respirationsorgane, der Genitalien u. s. w. ergriffen sieht. Eine besondere Gruppe von consensuellen Erscheinungen stellen die Störungen in den übrigen Verdauungsorganen dar, die ebenfalls bald auf mehr materielle Weise, bald auf eine mehr dynamische erzeugt zu sein scheinen. Die Erscheinungen der Organe in der Mund- und Rachenhöhle sind bereits angegeben und ihre Beziehung zu den Magenleiden festgestellt worden; der ganze Darmkanal wird ebenfalls in Mitleidenschaft gezogen, theils indem sich die Krankheit direct auf ihn verbreitet, theils indem der Uebergang der Speisen aus dem Magen zum Darmkanal anomal ist und der Chymus selbst eine anomale Beschaffenheit annehmen kann. Auch die Leber und Milz werden schnell in Mitleidenschaft gezogen, und zwar *per consensum*. Doch ist hier ebenfalls eine rein mechanische Einwirkung anzunehmen, durch welche eine vierte Reihe von consensuellen Erscheinungen veranlasst werden kann. Ist nämlich der Magen durch Speisen, oder entwickelte Gase, oder anderweitige Krankheiten ausgedehnt, so wirkt er auf die benachbarten Organe reizend oder mechanisch stark ein, so auf die Leber, die Milz, das Zwerchfell, die Lungen, die Blutgefässe und das Herz. Diese mechanischen Störungen kommen gewiss sehr häufig vor, aber man kann nicht, wie Piorry, wiederum entfernte consensuelle Erscheinungen, z. B. die Gehirncongestion auf diese allein zurückführen. Man muss vielmehr in dieser Beziehung eine fünfte Reihe von consensuellen Erscheinungen durch Consensus oder Reflexerscheinungen annehmen; Schmerz, Reizung und Congestionen des Gehirns, Sinnestäuschungen, Affection des Rückenmarks, Störungen im Harnsystem sind häufige Begleiter von krankhaften Zuständen des Magens, namentlich wenn acute Umstimmungen in der Thätigkeit des Magens eintreten. Der Kopfschmerz gastrischen Ursprunges hat besonders seinen Sitz im Vorderkopfe. Nach Piorry hat er seinen Sitz ausserhalb, nicht innerhalb des Schädels und hängt von dem fünften Nervenpaar oder dem *Ganglion ophthalmicum* ab. Eine sechste Reihe von Erscheinungen wird durch die gestörte Verdauung und die veränderte Beschaffenheit der Säfte bedingt

und zwar sowohl bei acuten als bei chronischen Leiden. Erstere ist in acuten Leiden als ein Moment der schnellen Herabstimmung der Kräfte nicht zu übersehen, in chronischen bewirkt sie Abmagerung und Abzehrung. Der veränderte Chemismus spricht sich in der anomalen Beschaffenheit der Secretionen, in der veränderten Hautfarbe, den Anomalien der Circulationsflüssigkeiten deutlich aus.

Endlich muss noch bemerkt werden, dass die gastrischen Zustände sehr schnell auf die Psyche des Kranken einwirken und zu einer eigenthümlichen Unruhe und Angst Veranlassung geben.

Wir haben hier nur die consensuellen Erscheinungen im Allgemeinen angegeben; da dieselben in semiotischer Beziehung noch speciell betrachtet werden, so können wir hier eine nähere Darlegung ihres Verhältnisses zu den gastrischen Zuständen übersehen. Einige derselben haben einen pathognomonischen Werth, jedoch mehr für ein Leiden der Verdauungsorgane im Allgemeinen, als für ein Leiden des Magens insbesondere; in der Regel muss man jedoch auch hier die Gesammtheit der Erscheinungen beurtheilen, um zu einem sichern Resultate zu gelangen.

Inspection der Magengegend.

§. 243. Man lasse den Kranken auf dem Rücken horizontal liegen und den obern Theil des Unterleibes und den untern der Brust entblössen. Im normalen Zustande findet man bei leerem Magen und magern Personen einen bemerkbaren Eindruck unter dem Niveau des *Processus xiphoideus* und des Rippenrandes, der sich jedoch bei angefülltem Magen verliert; das Epigastrium wird sogar gewölbt und genau durch den ersten aponeurotischen Einschnitt des geraden Bauchmuskels begrenzt. In pathologischen Zuständen zeigt sich bald die Wölbung, bald der Eindruck stärker, ersteres bei Anhäufung von Speisen, Ansammlung von Gas, letzteres bei grosser Leerheit und Schwäche des Magens. Schon die ältern Aerzte legten auf diese Anomalien der Präcordien eine grosse Wichtigkeit, die ihnen jedoch an und für sich nicht zugeschrieben werden kann; stets muss die Empfindlichkeit und die Consistenz derselben, so wie das Verhältniss zur bestehenden Krankheit beachtet werden. Nach Piorry kann man bei gewissen Subjecten die Bewegungen des erweiterten Magens

mit blossem Auge sehen, so z. B. vor dem Erbrechen, jedoch nur dann, wenn die Thätigkeit der Bauchmuskeln sich mit der des Magens vereinigt.

Palpation der Magengegend.

§. 244. Der Kranke liege auf dem Rücken, erschlaffe die Bauchmuskeln durch Anziehen der Beine und durch Vorwärtsbeugen des Oberkörpers. Die Palpation ist eine mehr oberflächliche oder tiefere. Bei der erstern beachte man besonders die Empfindlichkeit und die Temperatur der *Regio epigastrica.* Bei der tiefern Palpation achte man auf den Umfang des Magens, auf vorhandene Geschwülste, auf die Empfindlichkeit der tieferen Theile und auf die Consistenz des Magens. Man muss jedoch genau das untere Ende der Leber und der Milz zugleich durch die Percussion bestimmen und sich hüten, die contrahirten Bauchmuskeln für Geschwülste zu halten. Diese tiefere Palpation erfordert daher eine grosse Uebung und Sorgfalt, um sichere Resultate zu liefern, die natürlich immer nur dann zu erwarten sind, wenn materielle Anomalien zugegen sind. Ist der Magen mit Flüssigkeit angefüllt, so könnte man die Fluctuation auf folgende Weise wahrnehmen. Der Kranke lege sich auf die linke Seite des Körpers, der Arzt setze dann einen oder zwei Finger an die Stelle, wo man den mit Flüssigkeit angefüllten Magen nach unten zu finden glaubt, und gibt dann mit den Fingern der andern Hand rasch einen schwachen Schlag, durch welchen die Flüssigkeit in eine Bewegung gesetzt wird, die man in der aufgelegten Hand spürt.

Das Eingehen in den Magen mit einer Sonde würde namentlich zur Untersuchung der Orificien vorgeschlagen, und wird ganz wie bei der Untersuchung des Oesophagus ausgeführt. Indessen darf man von dieser schwierigen Operation kaum brauchbare Resultate erwarten.

Percussion des Magens.

§. 245. Man beachte genau die Lage des Magens, seine vordere oder obere Fläche ist von dem Herzen oder den fünf oder sechs untern Rippen durch das Zwerchfell geschieden. Er reicht vom linken Hypochondrium, wo sein Grund zu finden ist, durch

die Oberbauchgegend bis in das rechte Hypochondrium, in welchem der Pförtner hinter dem *Lobulus quadratus* seine Lage hat. Ueber dem Milztheile des Magens befindet sich das Zwerchfell, über dem Pförtnertheil desselben der linke und Spiegel'sche Leberlappen; unter ihnen läuft das *Colon transversum* hin. Dicht an seinen Fundus grenzt die Milz, sein linker Theil ist nur von den Knorpeln der falschen Rippen und den Bauchdecken bedeckt; der rechte vom linken Leberlappen. Die Cardia hat ihre Lage in der Herzgrube, hinter dem *Proc. xiphoideus*, hinter der Spitze des kleinen Leberlappens; die *Curvatura major* reicht mit ihrem abhängigsten Theil bis in die *Regio umbilicalis* hinab. Der Umfang des Magens zeigt sich, je nachdem er leer oder gefüllt ist, sehr verschieden.

Man muss zunächst die Grenzen des Herzens, der Leber und der Milz bestimmen, was weniger schwierig ist als die des Darmkanals aufzufinden. Zuerst percutire man in einer Linie von unten nach oben in gleicher Richtung mit der vordern Fläche der Leber, dann in einer zweiten Linie vom untern Rande der Leber von rechts nach links. Zwischen Herz, Leber und Milz st der helle Magenton leicht aufzufinden, doch muss man auch durch stärkere Percussion den Theil des Magens, welcher zwischen Herz und Milz von einem Lappen der Lunge, so wie rechts den, welcher von der Leber bedeckt ist, zu bestimmen suchen. Wenn man den Magen nicht von dem Darmkanal unterscheiden kann, oder fürchtet, dass ein mit Wasser angefülltes Eingeweide oder eine Cyste den Ton erzeugen, so lasse man den Kranken einige Gläser Wasser trinken und percutire vorher und nachher. Rührt der Ton wirklich vom Magen her, so wird die Mattheit nach dem Trinken einen grössern Raum einnehmen, stärker werden und das Niveau wird steigen.

§. 246. Die Percussion belehrt uns über den Sitz und die Ausdehnung des Magens, so wie über die Beschaffenheit seiner Contenta und über das Vorhandensein von Geschwülsten.

Wenn sich nur Gas im Magen befindet, so erhält man einen sehr hellen Wiederhall, der percutirende Finger nimmt keinen Widerstand und grosse Elasticität wahr. Bei dem Vorhandensein von Speisen oder Flüssigkeiten ist der Wiederhall matter, die Elasticität gering. Kommen Gase und Flüssigkeiten vereint im Magen vor, so werden erstere den obern Theil einnehmen, jedoch muss dann der Kranke stehen; die Percussion lässt dann im obern und un-

tern Theile Verschiedenheiten erkennen. Bei der Veränderung der Lage verändert sich auch der Ton bei der Percussion. Will man die Menge der im Magen enthaltenen Flüssigkeit beurtheilen, so lasse man den Kranken sich auf die rechte Seite legen, weil das rechte Magenende enger und die Flüssigkeit daher hier höher steigt. Doch lasse man verschiedene Stellungen einnehmen. Nach Mailliot soll man zur bessern Erkennung der im Magen enthaltenen Flüssigkeit, diese durch einen plötzlichen und schnellen Anschlag an das Plessimeter, wobei dieses mit nach unten gedrängt wird, in Bewegung setzen und so zugleich eine Fluctuation erzeugen.

Bei einer vorhandenen Geschwulst findet man den Ton matt, den Widerstand stark. Nimmt die Geschwulst den vordern Theil des Organs ein und befindet sich hinter ihr Gas, so erhält man bei leiser Percussion einen matten Wiederhall, der sich bei einer stärkern Percussion in einen hellern verwandelt. Drückt man mit dem Plessimeter die Geschwulst an die hintere Bauchwand, so erhält man einen nach der Dichtigkeit der Geschwulst mehr oder minder matten Ton. Sitzt eine Geschwulst dagegen an der hintern Fläche des Magens und wird sie von der vordern Wand durch Gas getrennt, so ergibt die schwache Percussion einen hellen, eine stärkere dagegen den matten Wiederhall.

Auscultation des Magens.

§. 247. Der Magen lässt oft eine Art Kollern, Knurren oder Fluctuationsgeräusche schon in der Ferne erkennen, so wenn Luft mit hinuntergeschluckt wird, wenn im Magen erzeugtes Gas durch den Oesophagus in die Höhe steigt, oder durch die peristaltischen Bewegungen des Magens die enthaltenen Gase und Flüssigkeiten bewegt werden, oder wenn man den Kranken schüttelt. Es ist jedoch dann immer schwer zu erkennen, dass diese Geräusche wirklich im Magen ihren Sitz haben, und man muss dann sich des Stethoskops bedienen, um hierüber Gewissheit zu erlangen; mit demselben hört man mitunter eine Art metallisches Klingen in der Magenhöhle, welches an die Gegenwart von Gasen und Flüssigkeiten gebunden ist. Sind diese Geräusche nur vorübergehend, so haben sie keine grosse Bedeutung, sind sie jedoch andauernd, so deuten sie auf Erweiterung und Schwäche des Magens, organische Verengerungen des Pylorus.

Zeichen aus den aus dem Magen entleerten Flüssigkeiten.

§. 248. Durch das Erbrechen werden entweder die Nahrungsstoffe in mehr oder weniger verändertem Zustande, Magen- und Darmsäfte, schleimige oder gallige Stoffe oder Blut entleert. Es ist nicht immer leicht zu bestimmen, ob diese Stoffe wirklich aus dem Magen kommen, so wenn sie reinen Schleim und Blut darstellen, oder mehr wässrig sind, da diese auch aus den Respirationsorganen, der Mundhöhle u. s. w. ausgeschieden werden können. Man muss daher, wenn nicht die Beschaffenheit des Ausgebrochenen solches deutlich als Contenta des Magens charakterisirt, die Erscheinungen, unter denen die Entleerung stattfand, wenn der Arzt nicht selbst zugegen war, sich genau beschreiben und selbst von dem Kranken nachahmen lassen.

§. 249. Das Erbrochne unterscheidet man der Mischung, der Menge, der Farbe, dem Geruch und dem Geschmack nach.

Der Mischung nach enthält das Erbrochne entweder nur einen oder mehrere mit einander vermischte Bestandtheile. Die erste Art nannten die Alten *Vomitus sincerus* und schrieben ihm eine ungünstige Bedeutung zu. In der Regel ist jedoch das Erbrochne vermischt und nur der eine oder andere Stoff vorwaltend. Hiernach kann man folgende Arten annehmen:

Das Erbrechen der genossenen Speisen zeigt auf schnelles Erbrechen nach dem Genuss derselben, oder auf gestörte Verdauung. Man achte, wie weit die Verdauung der Speisen vorgeschritten ist und welche anomale Beschaffenheit dieselben angenommen haben, die sich dann besonders in dem Geruche, dem Geschmacke und den Beimischungen anderweitiger Stoffe zu erkennen gibt. Diese Verhältnisse im Verein mit den Ursachen des Erbrechens müssen uns in prognostischer Beziehung die Anhaltspunkte geben.

Das Blutbrechen, *Haematemesis*, *Vomitus ruber*, kann durch vielfache Ursachen erzeugt sein; durch vorangegangenes Verschlucken von Blut bei Blutungen der Respirationsorgane, durch Congestion nach dem Magen, daher durch alle reizenden Einwirkungen, durch Zerreissungen, Verwundungen, Exulcerationen desselben, durch Circulationsstörungen im Unterleibe, durch primär anomale Beschaffenheit der Blutgefässe des Magens

oder durch primär anomale Beschaffenheit des Blutes. In prognostischer Beziehung ist das Blutbrechen in der Regel ungünstig; stellt es eine eigne Krankheitsform dar, so ist es seinen ursächlichen Verhältnissen und den begleitenden Erscheinungen nach zu beurtheilen; wenn es sich andern Krankheiten hinzugesellt, dann kann es zwar mitunter heilsam sein (Klein), indem es zur Verminderung der *Plethora abdominalis* beiträgt, jedoch ist dieses selten; am häufigsten noch bei Unterdrückung anderweitiger Blutflüsse, namentlich der Menstruation. In den meisten Fällen geht es aus Circulationsstörungen, aus einer Mitleidenschaft der Magenschleimhaut und besonders aus einer Dissolution des Blutes hervor, zeigt sich bei bösartigen Entzündungen, verkündet deren Uebergang in Brand; nach Berends kommt es auch bei acuten Exanthemen, besonders bei den natürlichen Blattern und bisweilen nach Kopfverletzungen vor. Hierher gehört auch diejenige Art des schwarzen Erbrechens, welches Hippokrates *Vomitus atrabilarius* nennt, welches bei dem *Morbus atrabilarius* als die böseste Form des Blutbrechens erscheint. Das wässrige Erbrechen zeigt sich bei nervöser Verstimmung, Schwäche des Magens, bei der Pyrosis, und deutet auf Langwierigkeit des Uebels. Das Schleimerbrechen kommt sehr häufig vor, und zwar in Folge gesteigerter Secretion der Magenschleimhaut, die in acuten und chronischen Krankheiten zugegen sein kann. Das gallichte Erbrechen zeigt auf vorwaltendes Leiden der Leber und des Pfortadersystems, doch wird bei jedem heftigen Erbrechen gegen das Ende viel Galle entleert. Es hat in prognostischer Beziehung eine verschiedene Bedeutsamkeit; es wirkt durch die Entleerung der Galle günstig, so namentlich, wenn die Gallensecretion vorübergehend gesteigert wurde, bei gallichten Fiebern; bei Entzündungen, z. B. der Leber, der Lunge, des Magens hat es jedoch selten eine kritische Bedeutung und ist vielmehr als ein ungünstiges Zeichen anzusehen. Erbrechen fettartiger, ölartiger Massen kommt nach dem Genuss von dergleichen Stoffen, bei Epileptischen, Leberkrankheiten, Nervenfiebern und Zehrkrankheiten vor. Eiteriges Erbrechen bei Geschwüren und Abscessen des Magens; Erbrechen hautähnlicher Stoffe bei Verbrennungen, beim Genuss scharfer Gifte; fischmilchähnlicher Stoffe beim Carcinom und Markschwamm des Magens; Kotherbrechen, *Ileus*, kommt vor, wenn die

Stoffe aus dem Darmkanal nach oben zurückgetrieben werden; Wurmerbrechen bei vorhandener Helminthiasis nicht selten; Harnerbrechen findet sich bei Störungen der Harnse- und Excretion. Steiniges Erbrechen nach dem Verschlucken von Steinen, bei Darmsteinbildung, Uebergang von Gallensteinen in den Magen.

§. 250. Die Menge des Erbrochenen ist bald sehr bedeutend, bald nur gering; ersteres deutet auf starke Ansammlung der Stoffe und kräftige Ausstossung; bei dem letztern muss man unterscheiden, ob der Magen wenig angefüllt, oder nur die Ausstossung des Enthaltenen verhindert ist. Reichliche Entleerung ist günstig, wenn die Stoffe anomal sind, doch darf man nicht übersehen, dass die Ablagerung einer grossen Menge anomaler Stoffe eine von der Entleerung derselben abweichende Bedeutsamkeit hat. Werden die genossenen Speisen in reichlicher Menge entleert und ist das Erbrechen habituell, so ist dieses ungünstig, da die Ernährung aufgehoben wird. Sparsames Erbrechen bei geringer Menge der Contenta zeigt auf vorhandene nervöse oder entzündliche Reizung, bei grosser Menge der Contenta auf einen krampfhaften oder atonischen Zustand.

§. 251. Der Farbe nach unterscheidet man: Das farblose Erbrechen, dem wässrigen und schleimigen Erbrechen eigen; das weissliche deutet auf starke Schleimabsonderung, Milchmetastase; ein reisswasserähnliches flockiges Erbrechen kommt bei der epidemischen Brechruhr vor. Die grüne Farbe des Erbrochnen kann durch den Genuss grüner Substanzen erzeugt sein, sonst wird es durch Gehalt an Galle grün gefärbt, und zwar in verschiedenem Grade; man unterscheidet das lauchgrüne Erbrechen, *Vomitus porraceus*, und das kupfergrüne Erbrechen, *Vomitus aeruginosus*. Diese tiefere grüne Färbung findet sich bei Unterleibs- und Gehirnentzündungen, bei Kupfervergiftungen und ist stets ein ungünstiges Zeichen. Krautartiges, olivengrünes, dem im Wasser gekochten Kohle ähnliches Erbrechen ist nach Schönlein bei Dünndarmentzündung immer eine üble Erscheinung.

Ein braunes Erbrechen, wenn es nicht durch die Farbe des Genossenen erzeugt ist, wird durch schwarzgallige Stoffe, zersetztes Blut erzeugt und ist besonders bei üblem Geruch

ungünstig. Ein chokolatenfarbiges Erbrechen ist bei organischen Leiden des Magens, der Leber u. s. w. beobachtet worden. Ein schwarzes, kaffeegrundähnliches, theerartiges, oder schwarze Stückchen oder Fasern enthaltendes Erbrechen rührt von zersetztem Blute, brandiger Zerstörung der Magenschleimhaut her, kommt bei heftigen Entzündungen mit Ausgang in Brand, bei höherem Grade der fauligen, putriden Fieber vor und ist daher sehr ungünstig. Rothe Farbe des Erbrochenen zeigt von Beimischung von Blut oder rührt von den genossenen Speisen her.

Uebelriechendes Erbrechen wird durch Zersetzung der Stoffe im Magen bedingt, oder durch Beimischung übelriechender Stoffe; der Geruch ist daher bald sauer, scharf, faulicht, kothartig, harnartig u. s. w. Hiernach ist auch die Bedeutsamkeit verschieden.

Ein Gleiches gilt von dem Geschmack, den der Kranke empfindet; das Erbrochne ist geschmacklos, bitter, durch Beimischung von Galle, sauer, ranzig, scharf, salzig, harnartig, kothartig, je nach der Entartung der Magencontenta und der Beimischung von Stoffen, wonach alsdann auch die prognostische Bedeutsamkeit sich richtet.

IV. Zeichen aus dem Darmkanal.

§. 252. Der Darmschmerz, die Kolik, *Colica*, ist ein sehr häufiger, jedoch kein constanter Begleiter von Darmleiden, fehlt bei diesen und tritt consensuell zu Leiden anderer Organe hinzu. Der Darmschmerz ist als solcher schwer zu erkennen und kann leicht mit dem Peritonealschmerz, selbst dem Schmerz der Bauchmuskeln, dem Nervenschmerz u. s. w. verwechselt werden. Zweifel dieser Art können in der Regel nur durch die anderweitigen Erscheinungen gehoben werden.

Der Darmschmerz lässt seiner Form, seinem Charakter, seiner Dauer, seinem Typus, seiner Intensität und den begleitenden Erscheinungen nach gleiche Verschiedenheiten wie der Magenschmerz erkennen, daher wir auf diesen verweisen und nur Folgendes, als dem Darmschmerz eigenthümlich, hervorheben.

Der Dickdarm ist weit öfter schmerzhaft als das Jejunum und Ileum, ebenso kommt auch der Mastdarm-

schmerz häufiger vor. Die Darmschmerzen zeigen sich jedoch oft entfernt von der kranken Stelle. Geringe Schmerzen im Colon sind nach Piorry Zeichen des Stuhldranges und unterscheiden sich von den Schmerzen des Uterus oder jedes andern Organs dadurch, dass sie die Mitte des Bauches einnehmen, an der rechten Seite in der Gegend des Coecums zu entspringen, dem Verlaufe des Colon zu folgen, auf der linken Seite herabzusteigen und sich am Rectum zu endigen scheinen, wo sie den Stuhldrang erregen. Die Schmerzen des Dünndarms sind fixer, dumpfer, dunkler und nehmen die Theile des Unterleibes ein, in welchen der Dünndarm liegt. Der Schmerz im Duodenum charakterisirt sich dadurch, dass er sich einstellt, wenn die genossenen Speisen den Magen verlassen, was zwei bis vier Stunden nach der Mahlzeit der Fall zu sein pflegt. Der Schmerz dauert dann oft mit Heftigkeit fort, hält manchmal einige Stunden an und breitet sich gewöhnlich schräg von hinten nach der rechten Niere hin aus (Abercrombie). Der Schmerz im Mastdarm charakterisirt sich durch seinen Sitz und ist in der Regel mit Tenesmus verbunden.

Als begleitende Erscheinungen des Bauchschmerzes sind anzugeben: Gastrische Symptome bei der Dyspepsie, gallige Symptome bei abnormer Secretion der Leber, hartnäckige Verstopfung bei Entzündung, Paralyse, mechanischer Verschliessung, Bleikolik; in diesen Fällen dann gewöhnlich mit Brechreiz nach dem Genuss von Speisen; Diarrhöe bei katarrhalischen, rheumatischen Affectionen u. s. w.; ohne anderweitige gastrische Anomalien bei consensueller Affection des Darmkanals, allgemeinen Krampfübeln.

Das Verhalten des Schmerzes gegen Druck ist verschieden; oft ist schon die leiseste Berührung ausserordentlich schmerzhaft, was nicht immer von Peritonitis abhängt, vielmehr durch eine gleichzeitige Erweiterung des Darmkanals durch Gas bedingt wird; in andern Fällen wird der Schmerz nur bei starkem Druck bemerkbar, so bei chronischer tiefsitzender Entzündung; zuweilen entsteht er erst einige Zeit nach dem Drucke, so wenn der Schmerz nur durch Contraction des Darms erzeugt wird.

§. 253. Eine eigenthümliche Empfindung wird durch den Drang zur Stuhlentleerung bedingt. Im normalen Zustande zeigt sich derselbe ein oder zweimal des Tages in der Gegend des Mastdarms, und ist der Ausdruck eines wirklichen

Bedürfnisses, den Stuhl zu entleeren und durch das Vorhandensein von Faeces bedingt, mit deren Entleerung er nachlässt. Dieser Drang kann sich auf zwiefache Weise abnorm zeigen, entweder ist er gesteigert und nicht der Ausdruck eines wirklichen Bedürfnisses zur Entleerung, oder er fehlt bei dem Vorhandensein von Fäces.

Der anomal gesteigerte Stuhldrang stellt den Tenesmus dar, das Gefühl, als wenn Kothmassen vorhanden wären, deren Entleerung nicht erfolgt, und wird durch Krampf bedingt. Der Tenesmus kann durch örtliche Krankheitszustände, Entzündung, Reizung des Mastdarms und der naheliegenden Theile, erzeugt werden, doch auch durch Krankheiten der übrigen Theile des Darmkanals, welche zu peristaltischen Krämpfen Veranlassung geben, indem, von welcher Stelle des Darmkanals der Krampf auch ausgehen mag, nur die letzten schnell ablaufenden Wellen der Darmbewegung blos durch ein heftiges Drängen zur Entleerung des Stuhlganges sich kundgeben, so wie durch das peinliche Gefühl von Pressen auf den Mastdarm; daher ist dasselbe ein pathognomonisches Zeichen der Ruhr. Der rein krampfhafte Tenesmus, wie er sich in der Hypochondrie und Hysterie zeigt, ist gefahrlos, bei dem symptomatischen, welcher zu örtlichen Leiden, zu Hämorrhoiden, zu Würmern, zu Krankheiten der Blase, Stein, zum Tripper, zu Krankheiten der Gebärmutter u. s. w. hinzutritt, richtet sich die Prognose nach dem Grundübel; ebenso, wenn Krankheiten des Darmkanals die Ursache abgeben. Stellt er sich bei Schwangern ein, so ist Abortus zu fürchten; zeigt er sich bei Individuen, welche durch langwierige Krankheiten erschöpft sind, so ist er ungünstig, ebenso wenn er bei Recidiven der Apoplexie erscheint; er kündet dann oft den nahen Tod an (Berends).

Fehlt das Gefühl des Stuhldranges, findet auch keine Entleerung statt, während sich die Fäces ansammeln, so zeigt dieses auf einen lähmungsartigen Zustand, in Folge von Paraplegie oder Schwäche und ist ungünstig; werden die Fäces ohne jeden Drang entleert, selbst ohne Bewusstsein des Kranken, *Secessus involuntarius*, so deutet dieses auf Delirium, Sopor, Lethargie oder Apoplexie, und ist namentlich in den letztern Zuständen sehr böse. Doch kann auch unwillkürliche Leibesöffnung aus grosser Schwäche erfolgen und ist dann weniger gefährlich, besonders wenn der Kranke den Abgang

der Excremente wohl wahrnimmt, sie aber nicht zurückzuhalten vermag; am wenigsten übel ist es, wenn die Unfähigkeit zur Zurückhaltung des Stuhlganges durch eine örtliche Schwäche bedingt ist.

§. 254. Die peristaltische Bewegung der Gedärme ist äusserlich nicht sichtbar oder überhaupt auf keine directe Weise wahrnehmbar, und ebenso verhält es sich mit den Anomalien derselben, die daher mit wenigen Ausnahmen nur aus den Wirkungen zu erkennen sind. Diese Anomalien sind: beschleunigte Darmbewegung, verminderte Darmbewegung, gänzliche Aufhebung derselben, Darmbewegung in entgegengesetzter, antiperistaltischer Richtung, und es sprechen sich dieselben in den vermehrten, verminderten, ganz aufgehobenen Stuhlentleerungen und in dem Erbrechen der Contenta des Darmkanals, dem Ileus aus. Von dem letzteren ist bereits gehandelt, die Abweichungen der Stuhlentleerungen werden jedoch nicht allein durch die Bewegungsthätigkeit bedingt, es ist vielmehr natürlich, dass die Beschaffenheit der Darmschleimhaut, der Contenta der Gedärme, der Tonus derselben und mechanische Einflüsse auf dieselben einwirken, indem durch alle diese Momente die Stuhlentleerung bedingt wird und eine getrennte Betrachtung gar nicht zulässig ist.

§. 255. Die zu starke Stuhlentleerung, die hier, insofern sie zu häufig ist, betrachtet wird, stellt die Diarrhöe dar; sie kann durch eine Steigerung der peristaltischen Bewegung in Folge von Krampf erzeugt sein; doch ist hier zu bemerken, dass nur ein leichter Grad von Krampf, welcher mit nicht zu starker Contraction verbunden ist, die Darmbewegung steigert, während ein höherer Grad sie zurückhält, indem sich dann ein mehr tonischer oder stricturartiger Krampf bildet: ferner wird die Diarrhöe bedingt durch nervöse Reizung, durch grössere Menge der Contenta, mögen diese durch Speisen eingeführt oder durch stärkere Ausscheidung der Säfte in den Darmkanal verursacht sein; durch dünne, flüssige Beschaffenheit derselben, durch eine reizende Beschaffenheit, in welcher Beziehung Purgantia specifisch wirken; durch Schwäche und Mangel an Tonus, in Folge deren die Retentionskraft aufgehoben und die sogenannte colliquative Diarrhöe erzeugt ist. Man ersieht daraus, wie mannigfach die entfernten Ursachen sind, welche zur

Diarrhöe Veranlassung geben können. Die besonders zu beachtenden Verschiedenheiten bei derselben betreffen die Beschaffenheit, die Menge des Entleerten, worüber später gehandelt werden soll; die grössere oder geringere Heftigkeit der Entleerung; die begleitenden Empfindungen, welche entweder Schmerz oder Stuhlzwang (s. o.) darstellen, oder gänzlich fehlen; die Zeit, zu welcher die Diarrhöe auftritt, entweder kurze Zeit nach dem Genuss von Speisen, oder längere Zeit nachher; bei Tage oder bei Nacht; die Dauer und den Typus; die Diarrhöe ist entweder vorübergehend oder chronisch, aussetzend oder anhaltend; die Zeit der Krankheit, zu welcher sie auftritt, entweder im Anfange oder gegen das Ende derselben; das Allgemeinbefinden; die Diarrhöe ist mit Fieber verbunden, oder ohne Fieber, mit Abnahme oder Steigerung der Kräfte, mit Erbrechen u. s. w.

Alle diese, so wie die anderweitigen bei dem Kranken beobachteten Erscheinungen, dessen Individualität, Alter u. s. w. müssen in Betracht gezogen werden, um die genaue Diagnose der Diarrhöe zu sichern. In semiotischer Beziehung ist zu bemerken, dass bei sonst gesunden Personen eine vermehrte Darmausleerung ohne Anomalien der entleerten Stoffe oft als heilsam oder prophylaktisch auftreten kann, so zu bestimmten Jahreszeiten und zwar nach Stahl zur Zeit der Aequinoctien, oder doch in der letzten Hälfte des Sommers, nach Sundelin auch im Frühling, und es liegt ihnen eine Vollsaftigkeit zum Grunde, welche durch sie wieder ausgeglichen wird. Es stellt dieses die *Laxitas alvi*, die *Alvus laxa* dar. Jede anhaltende Diarrhöe ist ohne Rücksicht auf die Beschaffenheit des Entleerten ungünstig, sie führt Schwäche des Darmkanals, Störung der Nutrition und der anderweitigen Se- und Excretionen herbei.

In acuten Krankheiten ist der im Anfange hinzutretende Durchfall immer Zeichen einer Reizung, und nur da, wo saburralische Zustände zugegen, nicht ungünstig. Gegen das Ende der fieberhaften Krankheiten hat er oft eine kritische Bedeutung, jedoch muss auch hier der ganze Zustand des Kranken berücksichtigt werden, und es muss ihm eine bemerkbare Erleichterung der Erscheinungen folgen, sonst könnte er gerade hier eine sehr üble Bedeutung haben und einen Colliquativzustand anzeigen.

In chronischen Krankheiten hängt die Bedeutsamkeit des Durchfalls durchaus von der Natur der Krankheit ab. In Schwächekrankheiten und nach längerer Dauer ist er sehr übel, zeigt die Mitleidenschaft des Darmkanals und nicht selten das Colliquationsstadium an. Bei sthenischen Krankheiten, bei Reizungen anderer Organe, bei Stockungen der Säfte kann er jedoch auch bei chronischen Krankheiten heilsam sein, und erweist dieses dadurch, dass er mit einer gewissen Euphorie verbunden ist.

§. 256. Die aufgehobene Stuhlentleerung, die Verstopfung, *Obstipatio*, ist entweder die Folge von zu dicker Consistenz oder von Mangel an Contenta, von Trägheit und Schwäche des Darmkanals, oder von Krampf, Paralyse oder eines mechanischen Hindernisses, welches sich dem Herabsteigen der Darmcontenta widersetzt. Einzelne Mittel haben eine specifische Wirkung in der Zurückhaltung der Stuhlöffnung. Die verminderte Stuhlentleerung findet unter denselben Verhältnissen, jedoch bei geringem Intensitätsgrade der Ursache, statt. Die Zahl derjenigen Krankheitszustände, welche von der Verstopfung begleitet werden, ist daher sehr bedeutend und die Natur derselben sehr mannigfaltig; Entzündungen, örtliche Schwäche und Torpor, Verengerungen, Intussusceptionen, Geschwülste, welche den Darmkanal zusammendrücken, Darmkoliken, Infarkten, Lageveränderungen der Baucheingeweide, eingeklemmte Brüche, allgemeine Nervenleiden, Rückenmarks- und Gehirnkrankheiten sind hierher zu rechnen.

Die träge Leibesöffnung, wenn sie nur vorübergehend ist oder sich nur eine Zeit lang in acuten Krankheiten zeigt, hat nicht immer eine üble Bedeutung, besonders dann, wenn andere Ausleerungen eintreten, es ist dann sogar gut, wenn der Leib eine Zeit lang verstopft ist. Dasselbe gilt auch bei Exanthemen zur Zeit der bevorstehenden Eruption. Es muss hierbei stets die *Constitutio annua* und die Natur der Krankheit beobachtet werden. Jede längere Zeit andauernde Verstopfung ist sowohl in acuten als auch in chronischen Krankheiten eine üble Erscheinung, die in den wirklichen Ileus überzugehen droht. In jedem einzelnen Falle muss man die Ursachen der Verstopfung genau erforschen und die Prognose nach der Natur derselben stellen.

Die antiperistaltische Bewegung des Darmkanals

gesellt sich leicht zu jedem Hinderniss der Permeabilität des Darmkanals, mag diese nun Folge einer spastischen Action, einer entzündlichen oder nervösen Affection sein, und geht endlich in das Kotherbrechen über. Der Ileus ist stets eine gefährliche Krankheit, und nur wenn die Ursache beseitigt werden kann, wenn festsitzende Schmerzen fehlen, wenn die Krankheit, sobald sie einmal entfernt ist, keine Recidive macht, das Erbrechen nicht anhält und man eine günstige Wirkung der gebrauchten Mittel wahrnimmt, ist Heilung zu erwarten.

Störungen der Verdauung im Darmkanal.

§. 257. Bei der Unkenntniss der Vorgänge im Darmkanal, bei der Verdauung im normalen Zustande, ist die Unkenntniss der pathologischen Verhältnisse in dieser Beziehung natürlich und da wir im Leben diesen Vorgängen gar nicht nachforschen können, so können wir die Verdauungsstörungen nur nach den anomalen Empfindungen im Darmkanal, nach den Anomalien in den Darmentleerungen, der anomalen Beschaffenheit der Stuhlgänge und den Störungen in der Nutrition des Organismus beurtheilen. Die chemischen Untersuchungen über die Verdauung im Darmkanal haben nach Simon folgende Resultate von nur geringem Werthe gegeben. In den dünnen Därmen, die, wenn sie leer und nicht gereizt sind, aus eignen Drüsen einen fast neutralen und sehr schleimigen Saft secerniren, wird während der Verdauung oder im gereizten Zustande eine deutlich reagirende Flüssigkeit abgesondert, welche wir aber im reinen Zustande gar nicht kennen, die jedoch wahrscheinlich dieselben Bestandtheile wie der Magensaft enthält und die Fähigkeit besitzt, die im Magen noch nicht gelösten Stoffe weiter zum Zwecke der Chylification umzuwandeln. Die Anomalien können darin bestehen, dass die Drüsen des Darmkanals einen fehlerhaften Darmsaft absondern, oder dass ein krankhaft verminderter Magensaft die unzweckmässige Lösung und Umwandlung der Nahrungsstoffe bewirkte. Es kann aber auch eine unzweckmässige Darmverdauung dadurch erzeugt gedacht werden, dass die peristaltische Bewegung den Darminhalt zu schnell fortschafft, bevor noch eine gehörige Chymification stattfand, oder dass ein Missverhältniss zwischen dem durch die Saugadern des Lymphsystems und dem durch die Saugadern des Venensystems

aufgenommenen Theil des Chymus sowohl in Quantität als Qualität eintritt.

Nicht selten ist die Bildung einer grossen Menge Säure sowohl im Magen als im Darmkanal, besonders bei Kindern, beobachtet worden; saures Aufstossen, ein saurer Geruch aus dem Munde, und saure, häufig grünlich gefärbte Stoffe zeigen eine solche krankhafte Verdauung an, die ohne Zweifel ihren Grund in einem zu sauern Magen- und Darmsafte hat, und in einer durch diesen bedingten zu reichlichen Milchsäure- und Essigsäureerzeugung, aus den meist vegetabilischen, mit Milch gemischten Nahrungsstoffen. Simon fand die Fäces eines an solcher fehlerhaften Verdauung leidenden Kindes, das die Mutterbrust erhielt, aus einer grossen Menge geronnenem Kasein und einer sehr sauer reagirenden, grüngelblich gefärbten molkenartigen Flüssigkeit bestehend, auf welcher letztern zahlreiche Oeltröpfchen schwammen. Das abgeschiedene Fett enthielt viel Fettsäure.

Anomalien des Chylificationsprocesses, in Folge deren ein unzweckmässiger Chylus bereitet und in Qualität und Quantität verändert, dem Blute zugeführt wird, existiren ganz gewiss, sind aber noch in ein vollkommnes Dunkel gehüllt.

Consensuelle Erscheinungen bei Leiden des Darmkanals.

§. 258. Sie sind, gleichwie bei den Leiden des Magens, sehr zahlreich und werden auf verschiedene Weise bedingt: durch Mitleidenschaft des Nervensystems; wir haben hier nur noch nöthig, darauf aufmerksam zu machen, wie schnell sich die grosse Zahl der Nervenleiden bei gastrischen Zustände entwickeln, bald sind es einfache Reflexerscheinungen, bald Leiden der Centralorgane, des Sympathicus, und sehr intensiver Art. Schwindel, Taumel, Ohrenklingen, allgemeine Schmerzen, Muskelschwäche, Mattigkeit, der Ausdruck einer grossen Angst, Beklommenheit, Schlafsucht, Delirien, Sehnenhüpfen, Verdrehung der Augen, Lähmungen, Stupor, unruhiger Schlaf, gefährliche Leiden des Rückenmarks, ein Tetanus, Trismus u. s. w. Gehirnaffectionen, Sopor gehören hierher und sind keine seltnen Erscheinungen bei Leiden des Darmkanals. Ein specielles Hirnleiden zeigt sich nach Piorry bei der typhösen Enteritis. Die

Intelligenz des Kranken ist gestört, er antwortet langsam, kurz, und nur mit Mühe; er leidet an Stupor, unruhigen Träumen, oft phantastischen, mehr oder minder traurigen Einbildungen. Man kann den Kranken durch Zerstreuung und Reden aus diesen Gedanken reissen, in die er gleich wieder fällt, sobald man nicht mehr mit ihm redet; vollkommne Abgeschlagenheit, gänzliches Vergessen des Erhaltungstriebes und selbst der Bedürfnisse. Der Kranke lässt den Urin in der Blase sich ansammeln, der Stuhlgang erfolgt nur unwillkürlich, und wie schwer auch die Zufälle sein mögen, er ist für seine Gesundheit und den Ausgang der Krankheit nicht mehr besorgt. Hierzu treten noch viele der erstgenannten Erscheinungen.

Das Blutsystem, die Schleimhaut und serösen Häute, die verschiedenen Theile des Darmkanals, die anderweitigen Organe der Chylopoese leiden, und der Antheil der verschiedenen Organe *per continuitatem, per sympathiam* und *ex causa mechanica* erfolgt auf gleiche Weise, wie bei dem Magen. Ebenso zeigen sich die Folgen der gestörten Verdauung in der mangelnden Nutrition und der Corruption der Säfte.

Inspection.

§. 259. Durch die Besichtigung können wir uns von der Volumsveränderung des Abdomens überzeugen, und wenn solche in dem mittlern und untern Theile der vordern Bauchfläche stattfindet, so kann man eine gleiche Volumensveränderung des Jejunum und Ileum muthmaassen, da diese Theile mehr oberflächlich liegen. Die Ausdehnung stellt die Tympanitis oder den Meteorismus dar, wenn sie durch eine grosse Menge enthaltenen Gases bedingt wird, oder sie wird durch übermässige Menge der Darmcontenta oder Wasseransammlung u. s. w. verursacht. Die Depression der Bauchwandungen wird durch Leerheit und Zusammenziehung des Darmkanals erzeugt.

Diese Volumensveränderungen sind mehr oder weniger bedeutend und in grösserem oder geringerem Umfange wahrnehmbar. Da jedoch die blosse Besichtigung weder genau den Sitz derselben in den Gedärmen noch die Natur derselben darthut, diese vielmehr erst durch die Palpation und Percussion erforscht werden muss, so sehe man hierüber unten.

Palpation.

§. 260. Der Kranke werde gleichwie bei der Untersuchung des Magens gelagert; man achte auf die Lage der verschiedenen Theile des Darmkanals. Das Duodenum liegt in der *Regio epigastrica stricte sic dicta* unter der Leber und ist daher für die Untersuchung wenig zugänglich. Die übrigen Theile des Dünndarms, das Jejunum und Ileum, welche ohne bestimmte Grenzen in einander übergehen, erstrecken sich in vielfachen Windungen von der *Regio umbilicalis* bis zum Becken herab. Das Ende dieses Darms steigt in der *Regio hypogastrica* schräg aufwärts zur innern Fläche des rechten Darmbeins hinauf und geht in den Dickdarm über, welcher aus dem Coecum, Colon und Rectum besteht. Das Coecum liegt in der *Regio iliaca dextra* auf dem *Musculus iliacus internus* und dem Darmbeine der rechten Seite. Das Colon umgibt die dünnen Därme kranzförmig. Es steigt das *Colon ascendens* aufwärts bis zur rechten Niere und dem rechten Leberlappen, geht dann als *Colon transversum* unter dem Magen, vor dem Duodenum quer nach der linken Seite bis zum untern Ende der Milz; hier steigt es als *Colon descendens* zum linken Darmbeine herab und biegt sich dann einwärts und zugleich aufwärts, so dass es durch das *S. romanum* in das Rectum übergeht. Man suche nach oben die Grenzen des Magens, der Leber und der Milz zu bestimmen, nach unten die Harnblase, und untersuche vermittelst der Palpation die zwischenliegenden Theile an der vordern Bauchfläche, wobei man bald einen stärkern, bald einen schwächern Druck anwenden muss. Im normalen Zustande erscheint der Leib weich, mässig elastisch, und bei der Nachgiebigkeit der Gedärme kann man die Windungen derselben nicht wahrnehmen, ebenso wenig erkennt man die Bewegung in Folge der Periastole des Darmes und die Fäcalstoffe. Wenn jedoch der Darmkanal anomal ausgedehnt oder contrahirt ist, die peristaltische Bewegung beschleunigt, der Fäcalstoff verhärtet ist, so gibt sich dieses dem Untersuchenden zu erkennen. Ein Gefühl von Widerstand und Elasticität bei der Ausdehnung deutet auf beträchtliche Anfüllung mit Gas; ein Gefühl von Weichheit bei fehlender Elasticität auf Ansammlung von Flüssigkeit; ein sehr starker Widerstand auf Geschwulst im Mesenterium. Man nimmt die Bewegung unter den Bauchdecken wahr und kann durch einen Druck und gewisse Bewe-

gungen der Hand runde cylindrische Geschwülste entdecken wenn der Darmkanal durch Gas u. s. w. ausgedehnt ist, besonders wenn hierbei zugleich eine Contraction stattfindet, so dass der Darmkanal weniger nachgiebig ist. Die spastische Contraction des Darmkanals erscheint dann oft mit Eingezogenheit der Bauchdecken, hinter denen die Windungen des Darmkanals in einen Haufen zusammengezogen sich erkennen lassen. Sind die Fäces verhärtet, so lassen sie sich durch die Palpation wahrnehmen. Im Dickdarme, besonders in den drei untern Vierteln des Colon, vorzüglich aber im letzten, findet man oft, bald nur an einer Stelle, bald an verschiedenen Punkten zerstreut, harte, ungleiche Geschwülste. Man fühlt in ihm oft runde, nicht dicke in Form eines Rosenkranzes aneinander liegende, dem Drucke Widerstand leistende Körper, die durch einen starken Druck oder die peristaltische Zusammenziehung des Darmes aus ihrer Lage getrieben werden, welche deutlich verhärtete Fäcalmassen sind, die bei stärkerer Condensation oft als sehr harte, höckerige Körper erscheinen.

Diese Untersuchungen der Gedärme vermittelst der Palpation müssen jedoch mit grosser Vorsicht beurtheilt werden, da Anomalien der Bauchwandungen, des Peritonäums, der Bauchhöhle und der anderweitigen Unterleibsorgane, wie Abscesse, Wasseransammlungen, Blutergiessungen, Geschwülste, Lageveränderungen u. s. w. vielfache Täuschungen herbeiführen können, deren bestimmte Erkenntniss im Leben nicht immer möglich ist.

Percussion.

§. 261. Der Kranke liege auf dem Rücken und erschlaffe durch Anziehen der Füsse die Bauchmuskeln. Man bestimme zuerst die Grenze des Magens, der Leber und der Milz. Dann beginne man die Percussion in Bezug auf die Gedärme, indem man vom Nabel anfängt und von da strahlenförmig nach allen Richtungen hin mit dem Plessimeter sich wendet; man wird an den verschiedenen Stellen des Dickdarms einen helleren Ton wahrnehmen als am Dünndarm, so dass man hiernach die Lage des ersern bestimmen kann. Der Ton zeigt sich je nach der Ausdehnung und dem Inhalte verschieden, und Piorry gibt hierüber folgende Bestimmungen.

Der Dickdarm gibt einen hellern Schall, wenn er elastische Flüssigkeiten, einen matten, wenn er feste oder flüssige Substanzen, ein humorales Geräusch, wenn er Fluida und Gas zugleich enthält. Ebenso ist der Widerstand nach dem Inhalte verschieden. Die Stärke des tympanitischen Geräusches steht im geraden Verhältniss zum Durchmesser.

Das Jejunum und das Ileum hallen besonders einige Zeit nach der Magenverdauung dumpfer wieder als der Dickdarm.

Zur genauern Bestimmung der Lage dieses oder jenes Theils des Darmes im Abdomen dienen auch Injectionen von Flüssigkeiten in den After, deren Quantität man nach der Höhe, in welcher man im Darm Schallverschiedenheiten zu erhalten wünscht, bestimmt. Ein Gefühl von Sonorität und Elasticität an den Stellen, bis zu denen die Flüssigkeit gelangt ist, zeigt an, dass unter ihnen der Dickdarm liegt, und wenn der Schall trotz reichlicher Injectionen keine Verschiedenheiten zeigt, so kann man, wenn nichts anderes einen gehinderten Durchgang der Flüssigkeit anzeigt, schliessen, dass der Magen oder der Dünndarm an dieser Stelle liegt. Man kann auf diese Art auch die Grösse der Darmschlingen bestimmen. Wenn man die Lage des Magens und des *Colon transversum* nicht genau zu unterscheiden vermag, so lasse man den Kranken einige Glas Flüssigkeit trinken; die Stelle, welche der Magen einnimmt, wird hierbei den Ton verändern, während dieses in dem *Colon transversum* nicht der Fall ist.

Wenn man den Kranken die Lage wechseln lässt, so ändert die Mattheit oder das hydropneumatische Geräusch, von denen die eine durch Flüssigkeiten, das andere durch gleichzeitige Ansammlung von Flüssigkeit und Gas im Dickdarm bedingt ist, die Stelle gar nicht oder nur langsam. Wenn jedoch der Inhalt sehr wässrig ist, so kann er seinen Ort schnell wechseln, aber nur in einem begrenzten, vom Dickdarm eingenommenen Raume. Das Gegentheil findet bei der Bauchwassersucht statt.

§. 262. Die Zunahme der Sonorität in der ganzen Ausdehnung des Unterleibes zeigt im Allgemeinen eine Ausdehnung der Gedärme durch vieles Gas an. Eine vermehrte Sonorität des Dünndarms bei mattem Wiederhalle des Dickdarms findet statt, wenn ersterer von Gas ausgedehnt ist und im letztern Fäces liegen, welche die Austreibung des Gases hindern.

Eine starke Mattheit des letzten Theiles des Dünndarmes bei grosser Sonorität und Elasticität des Dickdarmes lässt auf Verengerung und Zusammenschrumpfung des Jejunum und Ileum und Ausdehnung des Dickdarms durch Gas schliessen. Die Mattheit des Dünndarms kann auch durch Aufnahme von Flüssigkeiten erzeugt werden, welche schwer von der Verschrumpfung zu unterscheiden sind. Da Fäces in dem Jejunum und Ileum deren Umfang nothwendig vergrössern müssen, so werden sie bei ihrer Erweiterung durch Koth einen grössern Raum einnehmen, als bei einfacher Zusammenschrumpfung. Ein humoraler Ton des Dünndarms ist hier ein kostbares Mittel, um das Vorhandensein von Flüssigkeiten und Gas zu erkennen.

Ein sehr matter Wiederhall des Coecum und des *S. romanum* findet sich bei Verstopfung. Ein gleichzeitig grösserer Widerstand deutet auf harte Fäces und so umgekehrt. Man kann auf diese Weise annäherungsweise die Menge und Beschaffenheit der Fäces beurtheilen. Befindet sich eine Verengung oder Verschliessung so hoch im Dickdarm, dass man sie mit dem Finger oder dem Katheter nicht untersuchen kann, so ist es möglich, ihren Sitz mittelst reichlicher Injectionen in den Mastdarm, die bis zur anomalen Stelle gehen, ohne sie zu überschreiten, zu bestimmen; denn unterhalb hört man den matten Ton der eingespritzten Flüssigkeit, oberhalb den sonoren der mit Gas gefüllten Därme.

Die Auscultation.

§. 263. Der Ton, welcher durch die Bewegung der Luft im Darmkanal erzeugt wird, kann je nach seiner Stärke schon in der Ferne oder durch Anlegen des Ohres an die Bauchdecken wahrgenommen werden; es stellen diese Töne die Borborygmi dar.

Die anomale Gasbildung im Darmkanal ist eine sehr häufige Erscheinung, und je nach den Verhältnissen, unter denen sie sich zeigt, von verschiedener Bedeutung. Die Gase werden entweder entleert, und zwar nach oben durch Aufstossen, *Ructus*, oder nach unten durch den Abgang von Winden, *Flatus*, oder sie werden resorbirt, oder sie sammeln sich an, indem sie bald in Folge von Schwäche, bald in Folge

von krampfhafter oder mechanischer Verschliessung der Gedärme nicht entleert werden können, und geben zu einer Ausdehnung der Gedärme, zur Tympanitis und zum Meteorismus Veranlassung.

Im Allgemeinen beruht die gesteigerte Gasbildung auf gestörter Verdauung, indem die Nahrungsstoffe und überhaupt die Contenta des Darmkanals in Fäulniss mit Entwicklung von Gas übergehen; es scheinen aber auch die exhalirenden Gefässe des Darmkanals im krankhaften Zustande Gas auszuhauchen, besonders bei abdominellen Nervenleiden. Sie kommt daher bei einer grossen Zahl von Krankheiten vor, so bei allen dyspeptischen Krankheitsformen, bei Schwäche und Atonie des Darmkanals, bei Hypochondrie, bei der Hysterie, bei gastrischen, schleimigen, typhösen und putriden Fiebern, bei Verengerungen des Darmkanals, aufgehobener oder verminderter peristaltischer Bewegung (*Spasmus inflativus*).

Die anomale Gasbildung ist fast immer ungünstig, und selbst wenn die Entleerung stattfindet, deutet sie doch immer auf Schwäche des Darmkanals. Nur unter gewissen Umständen hat der Abgang von Blähungen eine gute Bedeutung und kann die Lösung hartnäckiger tonischer Krämpfe und Stricturen des Darmkanals andeuten, so bei hartnäckiger Verstopfung; auch bei Fiebern kündigen Winde oft kritische Durchfälle an.

Werden jedoch die Winde zurückgehalten und kommt es zum Meteorismus oder zur Tympanitis, so ist dieses immer ein sehr ungünstiges Zeichen, deutet auf mechanische Verengung, krampfhafte Strictur oder aufgehobenen Tonus des Darmkanals. In dem ersten Falle muss man entscheiden, in wie weit die Verengung zu entfernen, in den letztern kommt besonders der Allgemeinzustand des Kranken in Betracht.

Zeichen aus den durch den Stuhlgang entleerten Massen.

§. 264. Eine zu grosse Menge des Stuhlganges mit unveränderter Beschaffenheit der Fäces, Stercoraldiarrhöe nach Sauvages, findet sich nach reichlichem Genuss von Speisen, nach längerer Zeit bestehender Verstopfung, während welcher die Fäces im Darmkanal sich angesammelt haben, nach Lösung von Infarkten, und ist in diesem Falle ein günstiges

Zeichen, und lässt nach einiger Zeit wieder nach. Sind jedoch die Fäces verändert, dünnflüssig, steht die Menge derselben mit dem Genossenen in grossem Missverhältniss, so zeigen sie eine vermehrte Ablagerung nach dem Darmkanal an, deren Bedeutsamkeit verschieden sein kann, indem sie bald kritisch, bald symptomatisch und dann sehr schwächend auftreten. Man beachte die bei der Stuhlentleerung angegebenen Bestimmungen, so wie die noch anzugebenden Regeln über die Beschaffenheit des Entleerten.

Bei zu geringer Menge des Entleerten untersuche man, ob der Darmkanal Fäces enthält, deren Austreibung gehindert ist, oder ob er leer ist. Der erste Fall stellt uns eine ungünstige Erscheinung dar, indem er eine Trägheit des Darmkanals oder eine mechanische Verschliessung nachweist. Die Prognose hängt von der Möglichkeit, die Fäces zu entleeren, ab. Der zweite Fall wird oft durch zu geringe Menge von Nahrungsmitteln, durch eine sehr kräftige Assimilation bedingt, oder durch gehinderte Secrete des Darmkanals. Unter den erstern Verhältnissen ist die geringe Menge des Entleerten nicht ungünstig, in dem letztern hängt die Prognose von der Ursache der gehinderten Secretion ab, indem die Secretionsthätigkeit des Darmkanals bald durch locale Krankheitsformen, durch Entzündung, bald durch Reizung anderer Organe, welche antagonistisch wirkt, wie z. B. der Haut, aufgehoben sein kann. Die entleerte Menge kann gering, aber der Stuhlgang sehr häufig sein, wie dieses schon oben angegeben.

§. 265. Der Consistenz nach sind die Fäces fest, hart, trocken, oder breiig, gallertartig, flüssig. Diese Verschiedenheit wird zum Theil durch die Beschaffenheit der Nahrungsmittel bedingt, und zwar sind die Fäces um so härter, je consistenter die Speisen sind; einen grossen Einfluss auf dieselben hat aber die Secretion und Resorption im Darmkanal. Verweilen die Fäces lange Zeit im Darmkanal, ist die Secretion vermindert, die Resorption gesteigert, dann werden die Fäces hart, trocken, fest, und unter den entgegengesetzten Verhältnissen weich, dünn, flüssig. Die Consistenz wird ferner durch Beimischungen bedingt, so werden die Fäces durch Schleim breiig, zähe; hierüber s. u.

Der Form nach sind die festeren Fäces rund, breit, bandartig, eingedrückt, kuglig und von verschiede-

nem Durchmesser. Rundliche Form und grosse Härte ist im Allgemeinen ein Zeichen, dass die obern Theile der Gedärme noch beträchtliche Massen enthalten, besonders wenn die zuletzt ausgeleerten Stücke dasselbe Ansehen haben; die bandartige und eingedrückte Form wird besonders durch die Gestalt des Mastdarms bedingt. Bei Verengerungen des Mastdarms kann man nach der länglichen Form und dem geringen Durchmesser des Kothes den Grad der Verengerung schätzen. Geschwülste an den Seiten des Mastdarms bewirken sehr häufig Eindrücke in den Fäces. Kuglige, schaafkothähnliche, harte Fäces, *Scybala,* finden sich bei Mangel an Schleim und Flüssigkeiten im Darmkanal, bei trägen Stuhlgängen; wo sie sich vorfinden, muss man daher vorzüglich solche Abführungsmittel geben, welche die Secretion des Darmkanals steigern, nicht aber die Drastica, welche die Bewegung des Darmkanals allein verstärken.

§. 266. Die Zusammensetzung der Fäces zeigt eine ungemeine Verschiedenheit, und es kann diese ihren Grund in der verschiedenen Mischung der genossenen Speisen, oder in Anomalien der Verdauung haben. In letzterer Beziehung kann der Chylificationsprocess ein unvollständiger sein, so dass die Fäcalmassen Stoffe enthalten, die bei gehöriger Verdauung verändert oder resorbirt worden wären, oder es sind Stoffe der normalen Absonderung in zu grosser Menge abgeschieden, oder fehlen ganz, oder es sind ihnen ganz fremdartige Stoffe beigemischt, oder es haben die Contenta der Gedärme eine anomale Veränderung erlitten.

Die Entleerung unverdauter Speisen, *Lienteria,* zeigt sich nicht selten bei einzelnen Nahrungsmitteln selbst ohne vorhandenen Krankheitszustand, so bei Hülsenfrüchten, Rüben, geronnenem Eiweiss, nicht gehörig gekauten Speisen. Namentlich findet dieses bei Kindern statt und ist von keiner ungünstigen Bedeutung. Wenn jedoch sonst verdauliche Speisen unverdaut wieder entleert werden, der grösste Theil des Genossenen auf diese Weise wieder aus dem Körper geschafft wird, dann ist dieses eine sehr ungünstige Erscheinung. Die Ursache muss man in gestörter Chymification und schnellem Fortschaffen der Contenta durch gesteigerte peristaltische Bewegung suchen. Die Alten nahmen eine ungewöhnliche Schlüpfrigkeit und Glätte der Gedärme an, in neuern Zeiten klagte man Erweiterung und

Erschlaffung des Pylorus, abnorme Communication des Magens und Querdarmes an. Die erstgenannten Ursachen scheinen jedoch sicher die häufigsten zu sein, und bald die schnelle Fortschaffung, bald die fehlerhafte Verdauung, die vorzüglich in Schwäche begründet zu sein scheint, vorzuwalten. Man erkennt dieses aus der Schnelligkeit, mit der das Genossene wieder entleert wird. Bei Kindern ist die Lienterie im Allgemeinen weniger ungünstig, wenn sie sich nicht zu einem hohen Grade von Schwäche hinzugesellt; bei Greisen zeigt sie fast immer einen hohen Grad von Schwäche an und ist daher schlimm; ebenso, wenn sie zu Schwächekrankheiten hinzutritt. In acuten Krankheiten deutet sie auf starke entzündliche Reizung im chylopoetischen System, besonders der Secretionsorgane.

§. 267. Zu den Stuhlgängen, welche dadurch anomal werden, dass einzelne Secretionsstoffe in zu grosser Menge enthalten sind, gehören:

Die wässrigen Stuhlgänge erscheinen in ihrer Zusammensetzung verschieden; sie können durch den Genuss vieler Getränke, durch die Absonderung eines wässrigen Schleimes, so bei grosser Reizbarkeit der Schleimhaut in Folge von Katarrh, Entzündung u. s. w. erzeugt sein, oder der Magen- und Darmsaft nimmt eine wässrige Beschaffenheit an, was durch vermehrte Ausscheidung von Blutserum begründet sein soll; zu diesen letztern Stuhlgängen gehören die reisswasserähnlichen Entleerungen der Cholerakranken. Wässrige Stuhlgänge, besonders wenn sie einige Zeit andauern, sind immer von übler Bedeutung. In acuten Krankheiten bezeichnen sie das Rohheitsstadium; bei chronischen deuten sie auf Mitleidenschaft, Reizung und Atonie des Darmkanals. Vorübergehend wässrige Stuhlgänge nach Erkältungen sind jedoch von geringer Bedeutung.

Schleimige Stuhlgänge werden durch gesteigerte Secretion der Darmschleimhaut bedingt. Der Schleim zeigt sich in verschiedener Menge, bald ist nur wenig den Stuhlentleerungen beigemischt, bald wird reiner Schleim entleert; ebenso ist die Beschaffenheit verschieden. Ein dünnflüssiger Schleim zeigt sich bei Katarrh, bei Entzündung, Reizung und Geschwüren der Darmschleimhaut, ein dicker, glasartiger mehr bei chronischen Zuständen, Hämorrhoiden, Infarcten, Würmern; mitunter werden coagulirte, die Gestalt der Gedärme habende, an den Rändern eckige Schleimmassen entleert, was auf längern Aufenthalt der

Schleimmasse im Darmkanal zeigt. Die Prognose richtet sich nach den ursächlichen Verhältnissen und dem Sitz des Leidens im Darmkanal. Im Allgemeinen ist sie bei den schleimigen Stuhlgängen nicht ungünstig, wenn jedoch in acuten Krankheiten reiner Schleim entleert wird, so ist dieses ungünstig; ebenso wenn die Entleerung mit Tenesmus verbunden ist und so die weisse Ruhr vorhanden ist. Der Schleim ist nicht selten mit Galle u. s. w. vermischt, und dann müssen auch diese Verhältnisse in Betracht gezogen werden.

Gallige Stuhlgänge hängen von verschiedenen Ursachen ab, so von Krankheiten der Leber mit gesteigerter Gallenabsonderung, von Reizung des Zwölffingerdarmes und hierdurch bedingten vermehrten Zufluss der Galle, von Druck auf die Gallenblase, von Ansammlung der Galle im Darmkanal und später Entleerung und von gehinderter Umwandlung der Stoffe im Darmkanal. Diese Verhältnisse müssen durch anderweitige Untersuchungen genauer bestimmt, und nach der Ursache, die somit sehr verschieden ist, die Prognose bestimmt werden. Ein reingalliger Abgang ist im Allgemeinen eine sehr böse Erscheinung.

§. 268. Fremdartige Beimischungen sind in folgenden Stuhlgängen enthalten:

Blutige Stuhlgänge können die Folgen von Congestion nach dem Unterleibe, von Blutungen aus den Hämorrhoidalgefässen, von Geschwüren und Zersetzung des Blutes sein. Das Blut ist mehr oder weniger innig mit den Stuhlgängen gemischt; und zwar um so inniger, je tiefer seine Quelle, und je flüssiger der Koth ist, oder es wird reines Blut entleert. Das Blut ist mehr oder weniger roth, von dünner Beschaffenheit, oder dickflüssig, theerartig, von putrider Beschaffenheit, oder geronnen. Das in Folge von Hämorrhagie aus dem Mastdarm oder den übrigen Theilen entleerte Blut ist von weniger ungünstiger Bedeutung; wenn jedoch das Blut in putriden Fiebern, in Schwächekrankheiten, Scorbut, oder in Folge von Geschwüren und dann mit Eiter gemischt erscheint, so hat es eine sehr üble Bedeutung.

Eiterige Stuhlgänge können nur durch Geschwüre im Mastdarm, am After, in den höher gelegenen Theilen des Darmkanals, oder dadurch erzeugt sein, dass entfernter gelegene Abscesse sich in den Mastdarm öffnen, besonders Eiteransammlungen in dem Mesenterium und in der Nähe des Mastdarms. Nach der Natur des Grundübels muss die Prognose bestimmt werden. Die

eiterigen Stuhlgänge können, wenn der Eiter schnell entleert wird, das Fieber nachlässt und die Abscesse heilen, günstig sein; häufiger jedoch muss man hinzutretendes Zehrfieber fürchten, und bei Darmgeschwüren Darmschwindsucht; günstiger ist die Prognose, wenn die Eiterbildung im Mastdarm oder dem After stattfindet. Uebel ist es stets, wenn der Eiter eine jauchige Beschaffenheit annimmt.

Fettige, ölartige Stuhlgänge, mit einer schillernden Fetthaut oder Fettklümpchen versehen, sollen beim Genuss von Fett und Oel, bei Pancreasleiden, in Verbindung mit Darmgeschwüren oder Verwachsung des Gallenganges, bei Verstopfung des Pancreasganges, bei der Ruhr, der Harnruhr vorkommen, in bösartigen Fiebern eine äusserst ungünstige Erscheinung, nach Stokes aber auch bisweilen kritisch sein.

Lymphatische, chylus- oder milchfarbige Stuhlgänge beobachtet man bei Wöchnerinnen, bei Puerperalfieber, bei Schleimhämorrhoiden; sie sind immer von übler Bedeutung, da durch die Entleerung der plastischen Stoffe eine grosse Schwäche herbeigeführt wird.

Harnartiger Stuhlgang kommt bei Fisteln zwischen Mastdarm und Harnblase vor.

Polypöse, hautartige Massen enthaltende Stuhlgänge werden entweder durch Ausschwitzung nach Entzündung bedingt, oder durch brandige Abstossung bei Brüchen, Invagination des Darmkanals.

Wurmhaltiger Stuhlgang kommt bei der Helminthiasis, besonders nach dem Genuss solcher Substanzen vor, durch welche die Würmer abgetrieben werden; aber auch in Krankheiten, so bei der Ruhr, der Darmentzündung, in faulichten Zuständen findet man einen starken Abgang von Würmern.

Mitunter findet man Steine im Stuhlgang, so bei dem Abgang von Gallen-, Darm- und Blasensteinen, wenn letztere durch eine Fistel aus der Blase in den Mastdarm gelangen. Knochen und Kindestheile in den Excrementen findet man bei Extrauterinschwangerschaften.

§. 269. Der Mangel normaler Stoffe ist in Bezug auf die Galle beobachtet worden. Solche Stuhlgänge erscheinen weiss, grauweiss, fest, thonartig.

Eine besondere Beschaffenheit nehmen die Fäces bei dem Bauchfluss, *Fluxus coeliacus*, und bei dem Leberfluss

Fluxus hepaticus, an; bei dem erstern haben sie eine weissliche, grauliche Farbe, verrathen deutlich den Mangel an Galle, riechen sehr übel und nehmen leicht eine faulichte Beschaffenheit an. Die semiotische Bedeutung ist immer sehr schlimm, die Natur der Krankheit wenig bekannt. Der *Fluxus hepaticus* besteht in dem Abgang einer dünnen, meist blutigen Flüssigkeit, dem Wasser ähnlich, in welchem man frisches Fleisch gekocht hat *(Lotura carnis)*.

§. 270. Die Farbe des Stuhlganges hängt von dem Genuss gewisser Nahrungsmittel oder von der Mischung der Fäces ab. Erstere müssen wohl beachtet werden, da viele derselben dem Stuhlgang eine eigenthümliche Färbung geben. Die braune Farbe ist bei Erwachsenen, die gelbe bei Säuglingen normal. Eine dunklere, schwarze Färbung kommt krankhaft durch Beimischung dunkel gefärbter Galle, bei Abdominalplethora, bei Infarcten, in Fiebern und in Folge von Zersetzung und dann mi sehr üblem Geruche, so im Darmbrand, bei typhösen Fiebern u. s. w. vor. Unter den letztern Verhältnissen ist die Bedeutsamkeit der schwarz gefärbten Stuhlgänge eine sehr üble.

Eine gelbe Farbe des Stuhlganges bei Erwachsenen, wenn nicht durch den Genuss gelbfärbender Stoffe erzeugt, zeigt auf verminderten Gallengehalt, reichlichen Schleim- oder Eitergehalt, findet sich bei Entzündung der Darmschleimhaut mit Geschwüren und überhaupt, wenn Eiter beigemischt ist.

Die grüne Farbe in verschiedenen Nuancirungen wird durch Beimischung von Galle erzeugt. Die weisse durch Mangel an Galle, reichlichen Schleim- und Wassergehalt und Beimischung von Chylus, Eiweiss, milchähnlichen Stoffen u. s. w. Die rothe Farbe des Stuhlganges wird durch Beimischung von Blut erzeugt.

Der Geruch der Fäces zeigt sich verschieden. Er kann ganz fehlen, *Diarrhoea inodora*, und es zeigt dieses von einer vorhandenen Störung der Verdauung, auf Schwäche beruhend, indem die Speisen zu schnell wieder entleert werden. Die Geruchlosigkeit der Stuhlgänge ist daher sowohl in acuten als in chronischen Krankheiten von übler Bedeutung. Ein sehr übler Geruch kann durch starke Entwicklung des Fäcalgeruches oder durch Zersetzung und anomale Beimischung der Fäcalmaterie bedingt werden. Ersterer findet bei längerem Aufenthalte der Fäces im Darmkanal statt, letzterer bei den

sogenannten cadaverösen Diarrhöen, die dann sehr übel sind und ein gänzliches Darniederliegen der Vitalität des Darmkanals anzeigen. Sehr übelriechende, dunkelbraune, schwärzliche, Kaffeesatz ähnliche Excremente deuten in acuten Krankheiten auf brandige Entzündung der Eingeweide; in chronischen Krankheiten deuten übelriechende, jauchichte Diarrhöen auf Colliquation und dass schon im Darmkanal der Zersetzungsprocess stattfindet; sie sind daher ebenfalls von sehr übler Bedeutung.

Ein sehr sauer riechender Stuhlgang pflegt meist eine grüne Farbe und ein gehacktes Ansehen zu haben, kommt am häufigsten bei jungen Kindern während des Zahnens vor, aber auch bei heftigen Krämpfen und Eklampsien und ist dann von sehr übler Bedeutung.

Die in neuerer Zeit begonnene chemische Untersuchung der Excremente hat noch zu mangelhafte Resultate geliefert, als dass ihr ein semiotischer Werth beigelegt werden könnte.

V. Die Untersuchung des Afters und Mastdarms.

§. 271. After und Mastdarm können durch Inspection und Palpation untersucht werden, und es sind diese Untersuchungsweisen stets nothweneig, sobald der Kranke über schmerzhafte Empfindungen an diesen Stellen klagt, oder die Beschaffenheit der Stuhlgänge ihren ursächlichen Verhältnissen nach genau gewürdigt werden soll und man sich überzeugen will, dass die vorhandenen Anomalien nicht durch Affectionen des Mastdarms und Afters erzeugt sind. Wir müssen uns jedoch begnügen, nur das Verfahren bei der Untersuchung anzugeben, da die Darlegung der anomalen Zustände uns in das Gebiet der Chirurgie führen würde.

Inspection.

Der After kann mit dem blossen Auge untersucht werden, zur Untersuchung des Mastdarms muss man sich des Speculums bedienen, wenigstens kann man die Schleimhaut nur an dem Rande des Afters, wenn sie nicht vorgefallen ist, ohne Hülfe des Speculums besichtigen.

Man lasse den Kranken auf einer Seite mit dem Steisse über den Bettrand gegen das Licht zu sich legen, wobei das Bein derjenigen Seite, auf welcher der Kranke liegt, ausgestreckt, das andere so viel als möglich gebogen wird. Oder der Kranke stehe mit stark nach vorn gebeugtem Körper. Man lasse die Nates von einander entfernen und besichtige den auf diese Weise blossgelegten After. Will man die innere Haut des Mastdarms dicht am After untersuchen, so lasse man die Nates kräftig auseinander ziehen, während der Kranke selbst nach unten drängt, als wolle er zu Stuhl gehen.

§. 272. Die Untersuchung mittelst des Speculums hat nicht den Nutzen gewährt, den man von ihr erwartete, so verschiedene Instrnmente man auch zu derselben gewählt hat. Die Ausführung der Operation ist folgende: Man erwärme das Instrument durch Eintauchen in Wasser, so dass es eine Temperatur von 28 bis 30° hat, und bestreiche es mit Oel; dann erfasse man es in der ganzen Hand, oder wie eine Schreibfeder, lasse die den After umgebende Haut nach aussen ziehen, bestreiche auch den After ein wenig mit Oel und führe den Stöpsel des Speculums sanft und langsam ein. Zuerst leite man das Speculum parallel mit der Achse des Körpers, dann in der Krümmung, welche die vordere Fläche des Steiss- und Heiligenbeins bildet. Wenn man das Speculum gehörig hoch hinaufgeführt hat, so entferne man seine Arme langsam und ziehe dann den Stöpsel heraus. Mit einem Lichte erhelle man die Höhle des Instrumentes und besichtige die in dasselbe vorstehenden Theile der Schleimhaut. Indem man das Speculum langsam herauszieht, kann man die Schleimhaut untersuchen, die sich nach und nach an seinem Ende zeigt.

Diagnostik und Semiotik der Erscheinungen, welche von der Leber und Gallenblase ausgehen.

§. 273. Die meisten Leberleiden sind mit einer schmerzhaften Empfindung verbunden, die in der Lebergegend ihren Sitz hat, sich von hier aus weiter verbreitet und der Art und dem Grade nach verschieden ist. Die Stelle des

Schmerzes weist jedoch seine Beziehung zur Leber nicht bestimmt nach, man muss durch anderweitige Zeichen entweder ein Leiden der Leber erkennen, oder es müssen die naheliegenden Organe sich als gesund herausstellen. Man muss sich hüten, aus der Art des Schmerzes sichere Resultate zu ziehen. Der Schmerz ist dumpf, drückend, stechend, reissend, und es hat hierauf nicht blos die Art des Leidens, sondern auch der Sitz Einfluss. Entzündung des Peritonäalüberzuges ist mit heftig stechendem Schmerz verbunden, während der Schmerz bei der Entzündung des Parenchyms mehr dumpf ist. Doch hängt diese Verschiedenheit des Schmerzes auch von der Sensibilität des Kranken und der Intensität der Krankheit ab. Anschwellungen der Leber sind oft nur mit einem Gefühl von Schwere verbunden, krankhafte Entartungen jedoch sehr schmerzhaft; Affectionen der Gallenblase, Gallensteine sind oft sehr schmerzhaft, jedoch erst dann, wenn die letztern entleert werden. Bei Entzündungen mit Ausgang in Eiterung wird der Schmerz oft pulsirend. Der Schmerz nimmt die ganze Leber ein, oder ist auf einzelne Stellen beschränkt, letzteres besonders bei chronischen oder organischen Affectionen. Er kann aber auch seine Stelle wechseln, ist anhaltend oder aussetzend, wird durch Druck oder Bewegung vermehrt oder nicht; ersteres deutet auf Entzündung oder entzündliche Reizung, findet sich aber auch bei organischen Leiden. Man muss auf die Empfindlichkeit der Bauchwandungen achten und sie nicht mit der der Leber verwechseln. Der Leberschmerz verbreitet sich nicht selten nach der rechten Schulter und selbst nach dem rechten Arme; Piorry beobachtete diese consensuellen Schmerzen unter 38 Fällen nur 4 Mal. Anderweitig angegebene consensuelle Schmerzen stehen mit den Leberleiden nicht in directer Beziehung.

§. 274. Die Function der Leber besteht in der Gallenbereitung und Ausscheidung. Erstere kann vermehrt, oder vermindert, oder ganz aufgehoben sein; letztere kann mehr oder minder gestört sein. Die vermehrte Secretion und Ausscheidung spricht sich in dem gallichten Erbrechen und der galligen Diarrhöe aus; die verminderte Gallenbereitung und Ausleerung spricht sich in den eigenthümlichen Stuhlgängen ohne hinreichenden Gehalt an Galle und in der Gelbsucht aus. Diese Anomalien begleiten die grössere Zahl der Krankheiten der Leber, beson-

ders die entzündlichen, organischen und mechanischen, doch sollen sie auch bei nervösen vorkommen und sind um so stärker, in je grösserem Umfange die Leber leidet und je mehr dis Thätigkeit und die Circulation der Säfte in derselben gehindert ist. Die Ausleerung der Galle kann durch Verwachsung, Verstopfung des Gallenganges in Folge von Gallensteinen, oder von Geschwülsten, welche auf ihn drücken, erzeugt sein.

§. 275. Die allgemeinen oder consensuellen Erscheinungen bei den Krankheiten der Leber sind: Störungen der Verdauungsorgane, und zwar aus verschiedenen Ursachen. Bei den Volumenveränderungen der Leber können der Magen und der obere Theil des Darmkanals u. s. w. mechanisch beeinträchtigt und gedrückt werden; ferner können die Krankheiten der Leber sich *per continuitatem* auf den Magen und Darmkanal verbreiten, so namentlich die Entzündungen; dann ist eine durch die Nerven vermittelte Mittheilung zwischen diesen Theilen vorhanden; endlich wird durch fehlerhafte Gallense- und Excretion eine Mitleidenschaft der übrigen Verdauungsorgane bedingt. Man sieht bald Verstopfung bei den Krankheiten der Leber, bald Durchfall, bald ein Abwechseln zwischen beiden. Nach Ferrus und Berard ist der Durchfall bei Krankheiten der Leber häufiger als Verstopfung, und es ist der Stuhlgang nicht immer galliger Art; bei Congestionen der Leber sieht man häufig einen serösen Stuhlgang, wodurch der Kranke in wenigen Tagen schon sehr geschwächt wird; in andern Fällen entsteht eine Lienterie, die dasselbe Resultat noch schneller herbeiführt, oft zeigt sich Tenesmus und die übrigen Erscheinungen der Dysenterie (Annesley). Man bemerkt auch Meläna und Hämatemesis nach organischen Verletzungen der Leber. Uebelkeit, Erbrechen, Dyspepsie, Entzündung, nervöse Reizung, Krämpfe, organische Entartung des Darmkanals können zu den Leberkrankheiten hinzutreten.

Mitleidenschaft der Brustorgane bei Leberkranken ist keine seltne Erscheinung. Wenn die Leber sich vergrössert, so drängt sie das Zwerchfell nach oben, drückt auf die Lunge, beengt die Respiration, daher Asthma; ebenso kann sie durch ihre Volumenszunahme auf das Herz, die Pfortader, die Aorta einwirken und Störungen der Circulation, wie Herzklopfen, Stockungen im Venensystem der untern Körperhälfte u. s. w. veranlassen. Die Respiration kann schon durch die einfache

Schmerzhaftigkeit der Leber gestört werden, indem die Kranken die Bewegung des Thorax so viel als möglich verhüten.

Das Blutsystem zeigt seine Mitleidenschaft sowohl in der veränderten Beschaffenheit als im veränderten Kreislaufe des Blutes. Die acuten Krankheiten der Leber sind in der Regel mit Fieber verbunden, besonders wenn der Peritonäalüberzug ergriffen ist. Bei den chronischen Krankheiten ist dieses weniger der Fall; das Fieber steht oft in gar keinem Verhältniss mit der Heftigkeit des Leberleidens, und häufig nicht einmal mit der Heftigkeit des Schmerzes. Durch die gestörte Function der Leber wird auch die Veränderung, welche das Blut in der Leber erleidet, anomal, es wird Gallenstoff nicht aus demselben entfernt oder durch Resorption in die Gefässe aufgenommen.

Das Hautsystem wird vorzüglich dadurch afficirt, dass nach demselben die Ablagerung des aufgenommenen Gallenstoffes stattfindet, und sich so der Icterus bildet, oder doch die gelbe Färbung der Haut, welche ein wesentliches Zeichen von Leberkrankheit ist.

Das Gehirn und Nervensystem nehmen vorzüglich einen secundären Antheil, indem sie mittelbar durch die Störungen der Respiration und Circulation, durch die Verdauungsstörungen und durch die anomale Beschaffenheit der Säfte in Mitleidenschaft gezogen werden. Delirien in acuten Leberkrankheiten, Schlafsüchtigkeit, Abspannung, traurige Gemüthsstimmung, Neurosen, Störungen der Sinnesorgane sind in chronischen Leberkrankheiten sehr häufige Erscheinungen, deren ursächliches Verhältniss jedoch noch wenig erklärt ist.

Die consensuellen Symptome bei Leberkrankheiten sind daher sehr zahlreich; Verstimmung des Gemüths, gelbliches, bleifarbnes Aussehen, Icterus, Abmagerung, Verdauungsstörungen, Respirationsbeschwerden, Störungen der Circulation, Hämorrhoiden; Varices, Wassererguss, namentlich Oedem der Brust, Abzehrung sind die häufigsten.

Man beachte bei Leberaffection die Lage des Kranken. Bei Congestion und Hypertrophie der Leber ist die aufrechte, sitzende Stellung oft peinlich. Ergreifen diese Affectionen den rechten Leberlappen, so kann der Kranke gewöhnlich das Liegen auf der linken Seite, bei einer Affection des linken Leberlappens auf der rechten Seite nicht ertragen. Ist der Umfang der ganzen Leber vergrössert, so wählen die Kranken meist die Seiten-

lage. Oft sind die Bewegungen bei Leberkrankheiten im Allgemeinen, besonders die des Reitens oder Fahrens, schmerzhaft.

Inspection.

§. 276. Die Inspection der Lebergegend gibt nur unsichere Resultate. Man achte auf die Ausdehnung des rechten Hypochondriums, welches bei einer Anschwellung oder bei Geschwülsten der Leber stärker hervortritt. Jedoch müssen diese schon sehr bedeutend sein, wenn sie bemerkbar werden sollen, und selbst dann kann die Leber sich mehr gegen die Brust erheben als äusserlich hervortreten. Andrerseits können Lageveränderungen der Leber ohne Krankheit derselben vorhanden sein, so namentlich bei Deformitäten des Thorax, das rechte Hypochondrium kann alsdann stärker hervortreten. Die Besichtigung der Gallenblase kann nach Piorry nur dann von Nutzen sein, wenn sie einen sehr grossen Umfang erreicht hat, er fand sie jedoch nur selten so hervorstechend, dass sie aussen sichtbar wurde. Leberabscesse können ebenfalls nach aussen Geschwülste bilden. Die Gallengeschwülste sind nach Petit umschrieben, scharf begrenzt, nicht mit der Haut verschmolzen, ohne Oedem und liegen unter den falschen Rippen und dem geraden Bauchmuskel; die Leberabscesse sind weniger umschrieben, scheinen in die Haut überzugehen und kommen an verschiedenen Stellen vor.

§. 277. Die Mensuration kann zur Bestimmung der Grösse des rechten Hypochondriums benutzt werden. Man messe von der Mitte der *Linea alba* bis zu dem Dornfortsatze der Wirbel in gleicher Höhe und vergleiche hiermit den Umfang des linken Hypochondriums.

Palpation.

§. 278. Man beachte die Lage der Leber. Sie liegt im rechten Hypochondrium, erstreckt sich bis zur *Regio epigastrica.* Ihre obere gewölbte Fläche ist bei aufrechter Stellung der unteren Fläche des Zwerchfelles zugewandt, die untere concave liegt mit dem rechten Leberlappen hinten auf dem obern Theil der rechten Niere, weiter nach vorn auf dem Duodenum und noch mehr nach vorn auf dem Colon, und zwar da, wo das *Colon adscen-*

dens in das *Colon transversum* übergeht. Der linke Leberlappen kehrt seine untere Fläche der vordern Wand des Magens zu, der *Lobus quadratus* bedeckt das *Ostium oesophageum*, der *Lobulus Spigelii* liegt auf der kleinen Curvatur des Magens und bedeckt das *Omentum minus.* Der rechte Rand der Leber ist neben der rechten Niere rückwärts gewandt, der linke gegen die *Regio epigastrica stricte sic dicta* gekehrt; der obere, stumpfe Rand liegt ganz nach hinten und oben gegen die falschen Rippen, die untersten Rückenwirbelbeine und das Zwerchfell; der untere scharfe Rand läuft gleichförmig mit den untersten Knorpeln der falschen Rippe.

Man lasse den Kranken eine solche Lage einnehmen, dass die Bauchwandungen gehörig erschlafft sind, wie dieses schon bei der Untersuchung der Gedärme angegeben wurde; doch muss man je nach den später anzugebenden Endzwecken die Lage verändern lassen.

Indem man von den falschen Rippen aus nach unten geht und mit der Hand einen starken Druck nach verschiedenen Richtungen ausübt, findet man den untern Leberrand, den man sowohl nach rechts als nach links verfolgt. Man kann alsdann durch einen tieferen Druck die Gestalt der untern Fläche der Leber erforschen. Nach Andral soll man die Finger ausstrecken und sie, mit Ausnahme des Daumens, so zusammenlegen und auf das Hypochondrium bringen, dass der äussere Rand des Zeigefingers in seiner ganzen Ausdehnung die Bauchwand berührt. Dann drücke man die Hand in dieser Richtung tief von vorn nach hinten ein und gehe schnell von unten nach oben, indem man den Cubitalrand der Hand der Bauchwand nähert und sie in dieser neuen Richtung mit dem Radialrande eindrückt.

Die obere Fläche der Leber ist der Palpation nicht zugänglich. Diese kann auch an den übrigen Theilen erschwert werden 1) durch Dicke oder Contraction der Bauchwandungen; man findet dann nur bei vorhandener Leberanschwellung einen sehr ungleichen Widerstand im linken und rechten Hypochondrium. 2) Die Leber liegt hoch unter der falschen Rippe, man muss den Kranken alsdann in aufrechter Stellung untersuchen und ihn tief einathmen lassen. Bei ungleicher Anschwellung der Leber wird man den Kranken bald auf der rechten, bald auf der linken Seite, bald *à la vache* sich lagern lassen.

§. 279. Die Palpation lehrt vorzüglich die Beschaffenheit der Oberfläche der Leber kennen, ob sie rauh oder glatt ist, das Vorhandensein von Geschwülsten und die Anomalien in Bezug auf die Consistenz, jedoch nur dann, wenn dergleichen Anomalien am vordern Rande und der untern Fläche sich befinden. Die Bestimmung des Volumens der Leber durch die Palpation ist unsicher, da Lageveränderungen derselben hier zu Täuschungen führen können; so wird die Leber bei engem Thorax tiefer liegen, bei Geschwülsten im Unterleibe nach oben gedrängt und da man nicht die ganze Peripherie der Leber umschreiben kann, so hat man in der Palpation keinen Anhaltspunkt zur Diagnose, welchen man jedoch aus dem Raumverhältniss des Thorax und der Bauchhöhle oft entnehmen kann.

Die Palpation belehrt ferner über die Empfindungen beim Drucke. Bei allen oberflächlichen Entzündungen, bei Krampfzuständen, bei Geschwülsten und Anschoppungen wird ein stärkerer oder schwächerer Druck an der afficirten Stelle Schmerz hervorrufen, so dass man hierdurch sowohl die Natur als auch besonders den Sitz des Uebels zu erkennen im Stande ist.

Bei Leberabscessen, bei Hydatiden, bei Erweiterung und Ueberfüllung der Gallenblase wird man bei der Palpation die Fluctuation wahrnehmen. Man lege die eine Hand auf einen Punkt der vorhandenen Geschwulst und klopfe mit einem oder mehrern Fingern der andern Hand auf andere Punkte des von der Flüssigkeit eingenommenen Raumes. Petit gab folgende Unterscheidungszeichen der Leberabscesse von der Erweiterung der Gallenblase an. Bei erstern dauert es lange, ehe die Fluctuation fühlbar wird; sie beginnt in der Mitte und erstreckt sich nach und nach auf den Umfang; die Umgegend des Abscesses, mag er auch noch so gross sein, ist immer mehr oder weniger angeschwollen. Bei der Ueberfüllung der Gallenblase ist die Fluctuation gleich anfangs wahrnehmbar und findet in der ganzen Geschwulst statt, die Umgegend ist weder verhärtet noch angeschwollen.

Percussion.

§. 280. Man muss zur Ausführung der Percussion sich des Plessimeters bedienen, und um den Umfang der Leber genau zu umschreiben, das Instrument an verschiedenen Stellen in vertikaler und horizontaler Richtung führen. Man führe dasselbe auf der

Mittellinie des Körpers senkrecht an dem Brustbein herab, ebenso von der Brustwarze, und indem der Kranke auf der linken Seite liegt, von der Achselhöhle. Man bezeichnet nun die Stellen, an denen bei der Percussion von oben nach unten der matte Leberton zuerst bemerkbar wird, und diejenigen, wo er wieder aufhört, und erhält so Aufschluss über die Dicke der Leber von oben nach unten. Dann percutire man in horizontaler Richtung, um die Ausdehnung der Leber in der Breite zu erforschen und namentlich, um zu bestimmen, wie weit sie sich nach der linken Seite erstreckt. Man muss diese Untersuchung öfters wiederholen und von unten nach oben gleichfalls percutiren.

Will man die Gallenblase percutiren, so muss man erst die Form des untern Leberlappens begrenzen, dann führt man das Plessimeter von rechts nach links und von hinten nach vorn unter dem Leberrande, und bezeichnet sorgfältig die Stelle, an der der Ton sich verändert. Bei Anfüllung der Gallenblase findet man unter diesem Rande, einen oder zwei Zoll rechts vom Nabel, einen matten Wiederhall ohne Widerstand gegen den Finger, der in der Mitte stärker als an den Rändern und zuweilen von einem leisen Metallklirren oder einem hydropneumatischen Geräusch begleitet ist. An dieser Stelle liegt gewöhnlich die Gallenblase. Man muss jedoch den Kranken in verschiedenen Stellungen percutiren, um nicht durch Flüssigkeiten im Magen und Duodenum getäuscht zu werden.

§. 281. Man percutire nur, wenn der Magen leer ist; man beachte den Zustand der rechten Lunge; pleuritischer Erguss, Congestion und Entzündung heben den helleren Ton der Lunge auf, so dass der Leberton nicht gehörig unterschieden werden kann. Pleuritischer Erguss verändert oft, je nach der Lage des Kranken seine Stelle, Verdichtungen des Lungengewebes, wenn sie nicht sehr bedeutend sind, geben etwas weniger Mattheit als die Leber. Flüssigkeiten in der Bauchhöhle geben einen weniger matten Ton. Liegen Gedärme zwischen Leber und Bauchwand, so wird hierdurch die Percussion sehr erschwert; man kann den Kranken sich auf die rechte Seite legen lassen, und drückt das Plessimeter stark auf.

Man muss stets die leichtere und die stärkere Percussion ausführen; erstere lässt die Lunge an der Stelle erkennen, wo sie über der Leber liegt, eine stärkere an dieser Stelle den Leberton; umgekehrt wird an den übrigen Stellen die leichte Percussion

die Leber, die stärkere die untenliegenden Theile erkennen lassen.

Die Percussion gibt über den Umfang und die Lage der Leber und Gallenblase Aufschluss, und nach der zur Hervorrufung des Lebertones nöthigen Stärke beim Percutiren kann man die Dicke der Lungenschicht über der Leber, oder die Grösse ihres über dem Magen u. s. w. liegenden Theiles erkennen.

Die Percussion an der hintern Seite gibt oft über Geschwülste u. s. w. der hintern Fläche der Leber Aufschluss.

Auscultation.

§, 282. Nach Laennec soll das Stethoskop die Leberabscesse und die in diesem Eingeweide gebildeten Hydatidencysten kenntlich machen, wenn sie sich geöffnet haben, sei es in den Magen, oder den Darmkanal, oder in die Lunge. Drückt man in den ersten Fällen auf den Unterleib in den weichen Theilen des rechten Hypochondrium, so wird man wahrscheinlich ein deutliches Gurgeln erhalten, welches durch die Einführung der Intestinalgase in die Leberaushöhlung hervorgebracht ist. Wenn der Leberabscess mit den Lungen communicirt, so zweifelt Laennec nicht, dass man cavernösen Husten, eine cavernöse Respiration, eben solches Rasseln, so wie vielleicht Fortpflanzung der Stimme durch das Rohr des Cylinders, und wäre die Höhle sehr gross, metallisches Klingen erhalten könnte.

Ferner könnte die Auscultation dazu dienen, die Existenz einer Hydatidencyste anzuzeigen, da diese ein besonderes Erzittern wahrnehmen lässt, welches durch das Zusammenstossen der Acephalocysten hervorgebracht wird.

Die Auscultation lässt die Grenzen genau bestimmen, welche die Leber von den Brustorganen trennen, und wenn man bei Abwesenheit von Zeichen der Lungenkrankheit und ohne Dislocation des untern Leberrandes von unten nach oben in der Tiefe der rechten Brust, Schweigen des respiratorischen Murmelns bis zu einer höhern Fläche als gewöhnlich darthäte, so würde man hiernach eine Hypertrophie der Leber annehmen.

Bei Gallensteinen würde man an der entsprechenden Stelle der Gallenblase die Crepitation hören, welche durch das gegenseitige Reiben der steinigen Concretionen erzeugt wird.

Untersuchung der Galle.

§. 283. Die Galle kann in der Regel nur nach ihrem Durchgange durch den Darmkanal oder wenn sie mit dem Erbrechen ausgeleert wird, untersucht werden. Bei dem Vorhandensein einer Gallenfistel würde sie sich mehr unmittelbar der Untersuchung darbieten. Dem Aussehen nach findet man die Galle mitunter wässrig, eiweissartig aussehend und leicht gelb gefärbt, die Galle hat ihre gewöhnliche Bitterkeit verloren; es zeigt dieses auf anomale Gallenbereitung, wie sie sich bei der Cirrhose, der Atrophie der Leber u. s. w. findet. Eine wenig gefärbte Galle in den Ausleerungen zeigt, dass dieselbe erst vor Kurzem gebildet, dass sie sogleich durch die Secretionswege gegangen und schnell entleert ist.

Die chemische Untersuchung der Galle hat nur wenige und sehr ungenaue Resultate geliefert, so dass sie für jetzt in der Diagnostik von keinem Nutzen erscheinen.

Diagnostik und Semiotik der Erscheinungen aus der Milz.

§. 284. Schmerz. Die Milz wird oft der Sitz von Schmerzen, die nach der Natur des Leidens verschieden sind. Bei Splenitis durch äussere Gewaltthätigkeit sind sie oft sehr stark, klopfend, schiessend, und bei der geringsten Berührung zunehmend, worauf dann nach Piorry der Kranke ein Gefühl von Frost und starkem Zittern, welches sich auf die verschiedenen Theile des Körpers verbreitet, wahrnimmt. Bei der Hypertrophie empfindet der Kranke eine Schwere, ein Ziehen, wodurch das Stehen und Gehen erschwert wird. Die Respiration und der Herzschlag vermehren oft den Milzschmerz, der dann klopfend erscheint; derselbe ist häufig rein neuralgischer Art und intermittirend. Der Milzschmerz wird in der Regel durch körperliche Anstrengungen aller Art vermehrt und zieht sich mitunter nach der linken Schulter hinauf; die horizontale Lage, besonders auf der linken Seite, wird dem Kranken lästig.

Bei Milzkrankheiten ist in der Regel Verstimmung der Psyche vorhanden.

Consensuelle Erscheinungen.

Bei Milzkrankheiten zeigt die Farbe der Haut und der Capillargefässe eine eigenthümliche Veränderung. Sehr genau sind diese Veränderungen von Piorry beschrieben. Die Haut zeigt ein mattes Aussehen, eine grauliche Färbung, die ziemlich der wenig dunklen Creolenschattirung gleicht, oder wenig lebhaftere und mehr aschfarbene Tinten hat. Diese Färbung ist nicht allein im Gesichte, sondern allgemein verbreitet. Die Stärke dieser eigenthümlichen Färbung entspricht dem Grade und der Dauer der Milzkrankheit. Die Sclerotica hat constant eine weissbläuliche, etwas dunkle Färbung, welche unter der Conjunctiva erscheint. Die Capillargefässe der äussern Schleimhäute sind, wenn die Krankheit deutlich ausgeprägt ist, weit blässer als bei andern Menschen.

Die Verdauung ist, nach den meisten Schriftstellern, schlecht, mit Sodbrennen verbunden; das Erbrechen soll vorzüglich früh beim Aufstehen mit Schwindel, und nach dem Essen mit Magendrücken erscheinen; der Stuhlgang ist gewöhnlich verstopft, oft schwarz; nicht selten zeigt sich Meläna. Nach Piorry ist jedoch die gestörte Verdauung nicht constant und man soll bei chronischen Milzkrankheiten, mit Ausnahme von Complicationen, fast nie Zeichen von Gastritis oder Gastroenteritis, weder Durchfall noch Erbrechen, weder gesteigerte Empfindlichkeit noch Hitze an den Stellen des Bauches, die über dem Verdauungskanal liegen, sondern nur zuweilen Trägheit der Verdauung finden.

Das Herz und die Respirationsorgane zeigen oft bei Milzkrankheiten Störungen; es tritt Herzklopfen, Gefühl von Herzklopfen u. s. w. auf; es sind diese Erscheinungen jedoch nicht constant und hängen nicht allein von einer mechanischen Einwirkung der vergrösserte Milz ab.

Der Einfluss, den die Milz auf das Blutsystem ausübt, ist noch wenig bekannt, und ebenso auch die Veränderungen in demselben bei Milzleiden. Entzündliche fieberhafte Reaction erscheint selten; die Krankheitserscheinungen im Blutsystem zeigen häufiger den adynamischen Charakter. In eigner Beziehung steht das Wechselfieber zu den Krankheiten der Milz; wenn auch dieses Verhältniss noch nicht gehörig erkannt ist, so darf man doch bei einem längere Zeit bestehenden Wechselfieber

stets ein Leiden der Milz vermuthen, und wird ebenso bei organischen Milzleiden fast immer intermittirende Fieberanfälle beobachten.

Inspection.

§. 286. Bei der Ocularinspection des linken Hypochondriums wird man nur dann einen grössern Umfang desselben wahrnehmen, wenn die Hypertrophie der Milz einen sehr bedeutenden Grad erreicht hat, wenn partielle Geschwülste, Abscesse u. s. w. sich in der Milz bilden und die Wände emporheben, oder eine fistulöse Oeffnung nach aussen sich gebildet hat.

Mensuration.

§. 287. Sie wird auf gleiche Weise wie bei der Leber ausgeführt, wird aber sehr selten ein Resultat geben.

Palpation.

§. 288. Man lasse den Kranken auf dem Rücken mit angezogenen Schenkeln liegen, oder auf der rechten Seite, ebenfalls mit stark angezogenen Schenkeln; Cruveilhier schlug die Knieellenbogenlage vor. Man erforsche genau die letzten falschen Rippen und verwechsle sie nicht mit dem Milzrande. Unter denselben drücke man die untersuchende Hand ein, bis man den vordern Milzrand auffindet. Man muss darauf achten, nicht durch die Contractionen der Bauchmuskeln getäuscht zu werden, und es ist hierzu zweckmässig, den Kranken sich bewegen zu lassen. In einigen Fällen wird man auch noch einen Theil der unter der Bauchwand liegenden Milzfläche untersuchen können. Gleichwie bei der Palpation der Leber kann man auch hier nur die Lage, die Consistenz und die Beschaffenheit der Oberfläche der Milz erkennen. Volumensveränderungen sind aus dem Grunde nicht zu erforschen, weil immer nur ein Theil der Peripherie der untersuchenden Hand zugänglich ist. Ueber die Fluctuation gilt dasselbe, was schon bei der Leber angegeben ist.

Percussion.

§. 289. Man beachte die Lage der Milz. Sie liegt im hintern Theil der *Regio hypochondriaca sinistra*, dicht unter den Enden der

Pars costalis des Zwerchfelles, über dem *Colon transversum*, hinter dem *Saccus coecus* des Magens und neben der linken Niere. Ihre äussere gewölbte Fläche grenzt an die *Pars costalis diaphragmatis*, ihre innere flach ausgehöhlte an den Magen. Der Hilus ist dem Magen, der hintere Rand der Milz dem Zwerchfelle und der linken Niere zugekehrt. Wenn der Magen angefüllt ist, verändert die Milz ihre Lage; sie wird mehr horizontal gerichtet.

Man percutire bei leerem Magen und Darmkanal. Man lasse den Kranken die Rückenlage mit der linken Seite dem Bettrande nahe annehmen, oder er lagere sich auf der rechten Seite, ziehe die Schenkel an und entferne den linken Arm vom Stamme. Man bestimme vermittelst des Plessimeters genau das untere Ende des Herzens, die Grenze des linken Leberlappens, die grosse Curvation des Magens und die Basis der linken Lunge. Dann führe man das Plessimeter, welches man stark gegen die Weichtheile andrückt, von der Achselhöhle abwärts zur *Spina anterior cristae ossis ilii*. Man wird hier in der Gegend der neunten Rippe bemerken, dass der Lungenton aufhört und der Milzton beginnt, welcher, wenn die Milz nicht zu dick ist, etwas weniger matt erscheint, als der Leberton, und unterhalb der helle Ton das Darmkanals. Dann percutire man in horizontaler Richtung, und zwar von der Mittellinie des Körpers nach aussen über die Milz. Zuerst bestimme man die Grenze zwischen Magen und Leber; die Percussion nach hinten gibt keine bestimmten Resultate.

Nach Piorry soll man die Bauchwand, wenn sie weit von der Mitte des Körpers absteht, von einem Gehülfen mit der Hand niederdrücken lassen, und ausserdem von einem andern Gehülfen mit den auf die rechte Seite des Abdomens gelegten Händen die Abdominaleingeweide und die Milz nach den linken Rippen zu drücken lassen.

Man muss sowohl die oberflächliche als die tiefe Percussion ausführen. Die erste lässt die Lunge und die Stelle, wo sie die Milz bedeckt, auffinden, die letztere weist hier die tiefere Lage der Milz nach. Da wo die Milz die Bauchwand berührt, reicht schon die oberflächliche Percussion zur Hervorrufung des Milztones hin.

Man beachte, dass Anomalien der naheliegenden Organe die Resultate der Percussion unsicher machen können, so Verdich-

tung des Lungengewebes, Vergrösserung des dritten Leberlappens, Anomalien des Magens, fehlerhafte Lage der Gedärme, der Niere und der Milz selbst.

Die Percussion belehrt uns, gleichwie bei der Leber, über den Umfang und die Lage der Milz; die Consistenzverschiedenheit wird durch den Percussionsschall nicht nachgewiesen.

Auscultation.

§. 290. Sie kann nur angewendet werden, um die Resultate der Percussion zu verificiren. Wenn man nämlich darüber urtheilen will, ob dieses Organ an Volumen zugenommen hat, wird sie dazu dienen können, die obern Grenzen zu bestimmen, indem sie erkennen lässt, dass die Respiration in der Umgebung der Milz weniger deutlich als gewöhnlich gehört wird. Ebenso muss man untersuchen, ob man an der matt wiederhallenden Stelle nicht die Herzgeräusche sehr deutlich hört, da in diesem Falle das Herz den matten Ton hervorgebracht haben kann.

Diagnostik und Semiotik der Erscheinungen, welche vom Pankreas ausgehen.

§. 291. Die Diagnostik ist in dieser Beziehung noch durchaus mangelhaft, und das Pankreas in seinen Functionen so wenig zu verfolgen und den übrigen diagnostischen Mitteln so wenig zugänglich, dass eine geordnete Zusammenstellung der Verfahrungsarten zur Erforschung der Krankheiten des Pankreas sich nicht füglich aufstellen lässt. Wir begnügen uns daher, die Bemerkungen Jolly's in dieser Beziehung mitzutheilen. Wir sehen, sagt derselbe, dass der Eine nach seinen Erfahrungen dieses, ein Anderer nach den seinigen jenes, ein Dritter wieder zwei, drei und mehrere Symptome u. s. f. als wahre diagnostische Zeichen der Pankreatitis, oder überhaupt dieser oder jener Affection des Pankreas betrachtet, woraus der Unbefangene das Resultat ziehen muss, dass leider für die Diagnose der Pankreasleiden etwas Positives bis jetzt nicht gewonnen ist und es wohl kein Zeichen gibt, welches bestimmt auf eine angehende oder schon ziemlich ausgebildete Krankheit des Pankreas schliessen lässt. Denn vergleicht man die vorhanden gewesenen

Krankheitserscheinungen des einen Falles mit den von vielen Andern namentlich für die Entzündung des Pankreas angeführten Symptomengruppen, so lässt sich wohl eine Aehnlichkeit nicht verkennen; allein wie viele von diesen Symptomengruppen gibt es nicht, welche, wie z. B. Uebelkeiten, Appetitlosigkeit, Sodbrennen, Magendrücken, Schmerz und Beklemmung in den Präcordien, Pulsiren im Unterleibe, Heisshunger, unauslöschlicher Durst, eben so gut vielen andern Unterleibsbeschwerden, als den Leiden des Pankreas zukommen, oder deshalb vorhanden sind, weil dieses Leiden mit einer chronischen Leber- oder Magenaffection begleitet ist; man übersehe nur die Symptome der Gastromalacie, und unwillkürlich drängt sich der Gedanke auf, ob wohl die Pankreatitis damit zusammenhängen dürfe. Viele Aerzte halten das Erbrechen für das constanteste Zeichen, sowohl bei Entzündung als bei Verhärtung des Pankreas; allein wie viele andere Krankheiten der Präcordialeingeweide werden nicht von demselben begleitet, und Dr. Bürger in Berlin hat 80 Fälle von Pankreasaffectionen zusammengezählt, in denen es bei 48 gänzlich fehlte. Ohne Zweifel, sagt er in Hufeland's Journal St. 8. 1839, hängt dessen Vorhandensein oder Fehlen von der grössern oder geringern Reizbarkeit des Magens, von dem Grade, dem Stadium und dem Sitze der Degeneration ab. So hat auch Dr. Kirmse in einem gut constatirten Falle von Pankreatitis, den er in der Allg. medic. Zeitung No. 70. 1838 mitgetheilt hat, das Erbrechen fehlen sehen, während in diesem Falle der Druck und die Auftreibung der Magengegend, der Rückenschmerz, die Fieberbewegungen, die Trockenheit des Mundes, der grosse Durst, die Leibesverstopfung vorhanden gewesen waren. Dagegen war hier das Aufsteigen wässrig schleimiger Feuchtigkeiten längs der Speiseröhre, welches nach Harless in den schlimmsten Graden des Uebels den Kranken zuletzt nöthigt, in aufrechter Stellung nur immer den Mund offen zu erhalten, um den aus dem Munde fast ununterbrochen heraufquellenden zähen Speichel in ein Gefäss laufen zu lassen, ebenfalls nicht zu bemerken gewesen. Eine Geschwulst, welche man in der Gegend des Pankreas entdeckte, die weder der Leber, dem Magen, dem Duodenum noch einem andern Organe angehörte, würde allerdings die Diagnose weit sicherer stellen lassen; aber vermag man wohl immer den Sitz der Geschwulst genau zu bestimmen? Nach Dr. Bürger dürfte sich dieses mit dem Sitze des Schmerzes ebenso verhal-

ten. Viel Licht würde dagegen wohl, bemerkt dieser Arzt, das von Bright angeführte Zeichen, nämlich die fettartige Materie, in den Stuhlgängen, auf die Diagnose werfen, wenn sich das Dasein derselben als constant bewährt. Allein dieses stehe, meint er, ebenfalls nicht zu erwarten: 1) weil die sorgfältigsten Beobachter dieses pathologische Product bei den auffallendsten Desorganisationen des Pankreas nicht entdeckt haben; 2) weil diese Abgänge ohne Leiden des Pankreas beobachtet sind und weil in den von Bright und Andern mitgetheilten Fällen das Leiden ein so complicirtes, z. B. mit Ulceration der Schleimhaut des Darmes, Leberleiden u. s. w. gewesen wäre, dass man diese abnorme Secretion eben so gut auch von dieser Affection herleiten könne, wofür sich auch Dr. Bürger erklärt, der dieses Fett als eine entartete Galle betrachtet. Eben so wenig Constantes bietet die Gemüthsstimmung der an Pankreatitis Leidenden dar, denn während Harless bei denselben eine auffallende Traurigkeit und melancholische Stimmung beobachtet haben will, beobachteten wieder Andere dabei die heiterste Gemüthsverfassung.

Wie zweifelhaft aber auch die Diagnose dieser Entzündung noch immer sein mag, so trägt doch gewiss auch die meist grosse Indifferenz der Kranken, wenn das Uebel chronisch ist, so wie die flüchtige Beobachtung der meisten Aerzte, besonders die eine starke Praxis haben und deshalb schnell von einem Kranken zum andern eilen, um nur bald herumzukommen, sehr viel mit dazu bei, namentlich die chronische Bauchspeicheldrüsenentzündung, die nur wenig Beschwerde verursacht, zu übersehen oder sie für einen wirklichen Gastricismus zu halten; wir haben uns Mühe gegeben, 16 Beobachtungen über Pankreatitis genau durchzulesen und die dabei vorgekommenen Symptome in einer Tabelle neben einander zu stellen und gegenseitig zu vergleichen. Das Resultat davon war, dass in 11 Fällen folgende Symptome constant vorhanden waren: Druck und dumpfer Schmerz zwischen dem Nabel und dem *Scrobiculus cordis* in de Tiefe des Unterleibes nach dem Rückgrate zu, oder auch in diesem selbst, welche bei angefülltem Magen oder bei tieferem Eingreifen mit der Hand in dieser Gegend sich verschlimmern, eine widernatürliche und mit der Stärke des meist geringen Fiebers nicht im Verhältniss stehende Trockenheit des Mundes mit grossem Durste und hartnäckiger Leibesverstopfung, Aufstossen und Wasser-

erbrechen, und in 9 Fällen später auch wässrige Durchfälle und reichlicher Zufluss von Speichel, endlich Verdauungsbeschwerden verschiedener Art. Wir sind daher sehr geneigt, diese Symptome als die Hauptzeichen dieser allerdings schwer erkennbaren und niemals rasch verlaufenden Krankheit zu betrachten.

Hat die Entzündung lange bestanden, so geht sie zufolge der von den Schriftstellern mitgetheilten Beobachtungen in chronische Anschwellung des Pankreas, Verhärtung, Scirrhus und Krebs oder in Vereiterung desselben über, und dann bemerkt man in deren Folge hauptsächlich periodisches Erbrechen, Neigung zu Durchfällen oder zu hartnäckiger Verstopfung, oder auch wohl anhaltenden Speichelfluss und abzehrende Zustände. Fälle, wo die Pankreatitis Abscessbildung oder Eiterung in der Substanz dieser Drüse zur Folge hatte, waren eben nicht ganz selten. Denn Bailly, Percival, Portal, Gendrin u. A. haben dergleichen Ausgänge beobachtet. In Lieutaud's *Historia anatomico-medica* werden viele Fälle aus andern Schriftstellern in dieser Beziehuug angeführt. Wenn sich ein Abscess in der Substanz des Pankreas bildet, so wird nach Bigsby der Eiter in das Interlobulargewebe der Drüse infiltrirt und bei grossen Eiterablagerungen soll die Materie gewöhnlich geruchlos und rahmig sein. Portal will 2 Pfund davon in einem Sacke gefunden haben. Bisweilen hat man die Substanz des entzündeten Pankreas ganz unverändert gefunden; die Lappen der Drüse waren wie durch das Messer getrennt, und das Organ schwamm in Eiter. Nach sehr heftiger Entzündung will man sogar Sphacelus haben eintreten sehen. Noch Pemberton ist Einsinken des Bauches pathognomonisches Zeichen von Krankheit der Bauchspeicheldrüse.

Diagnostik und Semiotik der Erscheinungen an den Bauchdecken und dem Peritonäum.

§. 292. Schmerz zeigt sich bei entzündlichen Zuständen des Peritonäums und der Bauchdecken, er zeichnet sich dann dadurch aus, dass er durchaus oberflächlich ist und durch den leisesten Druck verstärkt wird. Ein mehr nervöser Schmerz

in diesen Theilen kommt besonders bei Hysterischen und bei Menstrualstörungen vor und zeichnet sich dadurch aus, dass er bei schwachem Druck gesteigert, bei stärkerem eher gemindert wird; er nimmt hier besonders die Gegend der falschen Rippen ein. Es ist schwer zu entscheiden, ob diese Schmerzen im Peritonäum oder in den Bauchmuskeln ihren Sitz haben, doch pflegt er im letzten Falle mehr rheumatischer Natur, weniger fix und gleichmässig zu sein. Die Schmerzen der Bauchwandungen können durch äussere mechanische Verletzungen oder durch anomale Zustände in der Bauchhöhle, welche mechanisch oder dynamisch auf die Bauchwandungen einwirken, erzeugt sein und werden sich demgemäss in Bezug auf Ort und Stelle verschiegen zeigen. Im Allgemeinen sind die Bauchdecken einer grossen Ausdehnung fähig, besonders wenn diese allmälig erfolgt, sie ist dann in der Regel schmerzlos; bei plötzlicher Ausdehnung zeigt sich jedoch oft ein mehr ziehender, spannender Schmerz. Ausserordentlich empfindlich ist die Haut in der Oberbauchgegend, besonders in gleicher Ebne mit dem Schwertfortsatz des Brustbeines. Bei manchen Individuen reicht hier schon ein leichter Fingerdruck hin, um sie ohnmächtig zu machen. Cruveilhier konnte keinen anatomischen Grund hierfür auffinden. An derselben Stelle hat die weisse Linie die grösste Breite, aber die geringste Dicke, und links vom Schwertfortsatze des Brustbeins ist auch hier die Stelle, wo nach Hoin und Garengeot sich die Brüche des Magens bilden. Die geringe Dicke der weissen Linie, die grosse Menge von Fett, welche sich in dem unter dem Bauchfell befindlichen Zellgewebe anhäuft, und die Leichtigkeit, womit die Theile verzerrt werden können, machen nach Cruveilhier das häufige Vorkommen von Fettbrüchen in dieser Gegend erklärbar, welche nach demselben Schriftsteller allerlei Magenbeschwerden, Schwäche, Kraftlosigkeit und alle Symptome, die man den Magenbrüchen zuschreibt, hervorbrachten.

Die Bauchmuskeln zeigen mitunter anomale Bewegungen, und nehmen an krampfhaften Affectionen des Zwerchfelles und des ganzen *Tractus intestinorum* Antheil; die anomalen Bewegungen bestehen in klonischen und tonischen Krämpfen, die partiell oder mit gleicher Affection anderer Muskelpartien vorkommen, so bei Hysterischen, Convulsionen u. s. w.

§. 293. Die consensuellen Erscheinungen bei den Krankheiten des Peritonäums werden besonders durch die Mitleidenschaft der Bauchorgane bedingt, sind daher, je nachdem das eine oder das andere Organ vorzüglich ergriffen wird, verschieden. Bei den entzündlichen Affectionen wird das Blutsystem direct in Mitleidenschaft gezogen; die äussern Bauchwandungen nehmen ebenfalls an den Krankheiten des Peritonäums Antheil, Spannung derselben, Varices u. s. w. bilden sich. Wenn in Folge der Peritonitis Erguss von Wasser, Eiter, Blut in die Unterleibshöhle sich bildet, so ist die nächste Folge eine mechanische, die Unterleibsorgane werden gedrückt, die Bauchdecken gespannt, das Zwerchfell in die Höhe getrieben, die Circulation der Blutgefässe im Unterleibe gestört, die Brusthöhle verengt. Die hierdurch bedingten Folgen, die sehr bedeutend sind, können leicht erachtet werden. Hierzu kommen noch die Folgen des Verlustes von Flüssigkeiten, besonders wenn der Erguss rasch und plötzlich vor sich geht, und endlich die durch die Resorption und die Vermischung der Flüssigkeiten mit dem Blute bedingten Folgen, die sich hier gleichwie unter andern Verhältnissen gestalten.

Die Inspection des Bauches.

§. 294. Sie belehrt uns über die Form des Bauches und die Beschaffenheit der Bauchhaut.

Was die Form betrifft, so ist entweder eine Vergrösserung, Anschwellung, Auftreibung des Bauches oder eine Verkleinerung, Eingesunkenheit zugegen.

Man beachte bei der Vergrösserung zugleich die Form; die Vergrösserung ist entweder allgemein, gleichmässig, in den verschiedenen Körperlagen unveränderlich, oder sie ist beschränkt, indem einzelne Stellen der Bauchwand besonders hervorragen, verändert ihre Form bei verschiedenen Körperstellungen, ist mehr spitz, abgeplattet u. s. w.; man achte auch auf die Beschaffenheit des Nabels, ob er tief eingesunken, oder ausgedehnt und hervorstehend ist.

Die Ursachen, welche eine Vergrösserung des Bauches bewirken, sind verschieden. Fettablagerung in den Bauchwandungen, Oedem derselben, Fettablagerung in der Unterleibshöhle, Erguss von Wasser etc. in derselben, *Hydrops saccatus*, Vergrösserung

der Baucheingeweide, Ueberfüllung des Magens und Darmkanals, Gasentwicklung in diesen Theilen oder im Peritonäalsack, anomale Geschwülste, Aneurysmen, fehlerhafte Lage der Eingeweide, Ausdehnung der Gebärmutter, Abdominalschwangerschaft u. s. w. können als solche angeführt werden. Die Diagnose durch die Inspection allein ist in keinem Falle hinreichend, es müssen vielmehr die Palpation, Percussion und Auscultation hinzugezogen werden, und man muss ausserdem die allgemeinen und consensuellen Erscheinungen beachten.

Es muss darauf aufmerksam gemacht werden, dass die Dicke und Festigkeit der Bauchwandungen, die Schnelligkeit, mit welcher die Umfangsvermehrung stattfand, an und für sich schon einen Einfluss auf die Form des Unterleibes ausüben. So ändert nach Piorry der Erguss von Flüssigkeit in die Bauchfellhöhle die Gestalt des Bauches auf verschiedene Weise. Bei beträchtlichem Erguss, so dass der Unterleib genau ausgefüllt wird, ist die vordere Wand sehr gewölbt, der Nabel mehr hervorgetrieben. Bei weniger starkem Ergusse ist die Bauchwand entweder fest, gespannt und gestaltet sich nach den Eingeweiden, oder sie ist weich, nachgiebig, hier werden besonders die Weichen nach aussen getrieben und der Bauch ist vorn glatt, daher die Form in verschiedenen Bauchwassersuchten verschieden. Bei dem *Hydrops saccatus* wird der Unterleib eine ungleiche Gestalt annehmen.

Bei den verschiedenen Lagen des Körpe s ändert sich die Gestalt des Bauches, sobald derselbe durch Wasser oder bewegliche Geschwülste ausgedehnt ist; jedoch muss im ersten Falle die Bauchwand ziemlich weich und der Erguss in mittelmässiger Menge vorhanden sein.

Bei Kindern deutet Anschwellung des Unterleibes häufig auf Ueberfütterung, Anschwellung der Mesenterialdrüsen; bei Neugebornen zeigt sich eine strangartig von den Schambeinen nach dem Nabel verlaufende Anschwellung bei Entzündung der Nabelarterie. Bei reifen Mädchen zeigt sich oft zur Zeit der Menstruation Auftreibung des Leibes; steigert sie sich von Monat zu Monat, so deutet dieses auf *Amenorrhoe per retentionem.*

Anschwellung des Bauches im Anfange fieberhafter Krankheiten deutet auf Anhäufung schadhafter Stoffe im Darmkanal, auf starke *Plethora abdominalis*, Bauchentzündung; die Prognose ist hier nicht absolut ungünstig, wohl aber, wenn Anschwellung

des Unterleibes gegen das Ende der Fieber eintritt und nicht durch andere Zeichen, kritische Darmentleerungen u. s. w., angekündigt werden, vielmehr Meteorismus, Erschöpfung u. s. w. erfolgt. Anschwellung des Bauches in Wechselfiebern ist ebenfalls ungünstig, deutet auf Langwierigkeit des Fiebers, Desorganisation der Eingeweide.

§. 295. Das Einsinken des Unterleibes zeigt sich bei Abmagerung, Zehrkrankheiten, Vorfällen der Gebärmutter, Unterleibsbrüchen, Krampfzuständen, Bleikolik. Auch bei heftigen Unterleibsentzündungen soll sie vorkommen; nach Piorry ist bei einer acuten Peritonitis, bevor ein reichliches Exsudat entstanden und wenn die Schmerzen lebhaft sind, der Bauch zusammengezogen, der gerade Bauchmuskel besonders hart, contrahirt, die *Musculi obliqui* und *transversi* ebenfalls, und da die Inguinalgegend keine so starken Muskelfasern besitzt, als die andern Theile des Bauches, so stehen zuweilen beide *Regiones iliacae* im Verhältniss zu andern Stellen der Bauchoberfläche beträchtlich hervor. In gewissen Fällen von partieller Peritonitis scheint die Bauchwand an der kranken Stelle gespannt, fest zu sein und so die Gestalt des Bauches zu verändern. Doch wird dieses Symptom durch die Palpation deutlicher.

§. 296. Was die Beschaffenheit der Bauchhaut betrifft, so wird man durch die Inspection über vorhandene Ausschläge, Geschwüre, Geschwülste u. s. w., über die Farbe, den Tonus u. s. w. belehrt. Besonders achte man darauf, dass bei Geschwülsten innerhalb der Bauchhöhle die Venen der Bauchhaut oft erweitert und bläulich gefärbt erscheinen, dass Runzeln bei Frauen auf früher vorhandene Schwangerschaft deuten.

Palpation.

§. 297. Die Palpation des Unterleibes lehrt die Sensibilität, die Temperatur, die Consistenz und Form der zu untersuchenden Theile, so wie sie auch die vorhandene Fluctuation darthut. Man lagere den Kranken ganz so wie bei der Palpation der Baucheingeweide, erwärme die Hand vorher und übe bei allen schmerzhaften Zuständen nur einen sehr vorsichtigen, sanften Druck aus, um die Schmerzhaftigkeit nicht zu erhöhen. Wenn jedoch die pathologischen Verhältnisse sich tiefer in der Bauchhöhle, in den Weichen oder in der

Beckenhöhle befinden, nicht schmerzhaft sind, dann muss man zur genauen Erforschung derselben einen kräftigern Druck ausüben. Im Allgemeinen beginne man die Untersuchung von der Mitte des Unterleibes, von der Gegend des Nabels, und führe von hier aus die Hand nach verschiedenen Richtungen; häufig wird man jedoch durch die Inspection oder durch die Empfindung des Kranken zur afficirten Stelle geleitet werden. Sobald man etwas Abnormes wahrnimmt, muss man mit der glatten Hand, durch einen kreisförmigen Fingerdruck, bei Geschwülsten sogar mittelst beider Hände, Umfang, Form, Consistenz, Temperatur, Beweglichkeit u. s. w. genau erforschen. Zur Wahrnehmung der Fluctuation lege man die eine Hand glatt auf die eine Seite des Unterleibes, drücke sie stark an und schlage dann rasch und schnell mit einem oder zwei Fingern der andern Hand auf die gegenüberstehende Seite an. Man muss diese Operation mehr an dem untern Theile des Bauches vornehmen.

Erhöhte Temperatur, Steigerung des Schmerzes beim Druck, grössere Spannung der Bauchdecken zeigt auf entzündliche Zustände; teigige, weiche Beschaffenheit auf Oedem, Fettansammlung, Erschlaffung der Bauchdecken; fluctuirende Geschwulst auf Wassererguss; Kälte des Bauches findet sich bei chronischem Ascites, beim Brand der Eingeweide; harte, umschriebene Geschwülste stellen Degenerationen der Baucheingeweide oder Afterproducte innerhalb der Bauchhöhle dar.

Percussion.

§. 298. Die Percussion des Unterleibes gibt durch den verschiedenen Ton Aufschluss über die Consistenz der in der Bauchhöhle enthaltenen Theile, und je nachdem sich der veränderte Ton bei einer schwächern oder stärkern Percussion zu erkennen gibt, ist die Abnormität höher oder tiefer gelagert. Sie gibt daher Wassererguss, Luftentwicklung, Anschwellungen und Verhärtungen der Bauchdecken, des Peritonäums, der Eingeweide, Geschwülste in der Bauchhöhle, Lageveränderungen der Theile u. s. w. zu erkennen.

Der Kranke lagere sich, wie dieses schon bei der Percussion der Baucheingeweide angegeben ist, auf dem Rücken mit etwas

angezogenen Schenkeln und erhöhtem Oberkörper, so dass die Bauchdecken erschlafft sind, dem einen oder dem andern Bettrande nahe, je nach der Seite, welche man untersuchen will. In einigen Fällen ist es nothwendig, die Untersuchung in verschiedenen Lagen des Kranken vorzunehmen, so wenn die Abnormitäten beweglich sind.

Man lege das Plessimeter fest auf, besonders wenn die Bauchwandungen dick sind. Zuerst percutire man längs der weissen Linie vom untern Theile des Brustbeins bis zum Schambeine. Im normalen Zustande findet man nach oben zunächst den Leberton, dann den tympanitischen Ton des Magens und der Gedärme, nach unten den Blasenton. Ebenso verfahre man zu beiden Seiten der weissen Linie und in den Weichen.

Ist ein etwas beträchtliches Exsudat zugegen, so findet man die Nabelgegend sonorer als gewöhnlich, weil die leichteren Darmgase im Darmkanal über den Erguss steigen. Percutirt man jedoch an dieser Stelle stärker, so findet man zuweilen den matten Wiederhall des Exsudates in einer gewissen Entfernung von der Mitte des Unterleibes. Führt man nun die leichte Percussion nach abwärts aus, so findet man an einigen Stellen Mattheit und einen etwas geringern Widerstand gegen den Finger; dieses findet rings um den Unterleib in einer wagerechten Linie statt. Je weiter man nach unten untersucht, desto stärker wird der dumpfe Ton und der Widerstand gegen den Finger, und ganz nach unten erreichen diese plessimetrischen Zeichen den höchsten Grad. Durch eine starke Percussion und namentlich durch tieferes Eindrücken des Plessimeters erkennt man die tiefer gelegenen Theile. Man lasse nun den Kranken sich auf die Seite legen und percutire von unten nach oben, um zu erforschen, bis wie weit unter oder über die Mittellinie des Körpers das Exsudat sich erstrecke.

Man achte darauf, bei dem Oedem der Bauchwandungen den matten Ton nicht mit dem des Ascites zu verwechseln. Ist die Menge des Wassers gering, so dass sie nicht über den Beckenrand tritt, so muss man das Becken erhöhen. Die Lageveränderungen haben oft bei Verwachsungen, bei *Hydrops saccatus* gar keine oder doch nur nach längerer Zeit eine Wirkung. Wenn der Dickdarm Stoffe enthält, die der Consistenz des Wassers ähnlich sind, so werden sie, gleichviel welche Lage der Kranke annimmt, sehr schnell in die tiefsten Stellen dieses Darms fallen,

man kann dann zur Annahme eines Hydroperitonäums verleitet werden, wird jedoch diesen Irrthum vermeiden, wenn man die von den verschiedenen Lagen des Körpers abhängenden Schallverschiedenheiten, nicht über dem Colon oder dem Coecum zu erhalten sucht, sondern in der Nabelgegend untersucht.

Wenn Gas in der Unterleibshöhle sich entwickelt, mag es in den Gedärmen oder in der Bauchfellhöhle enthalten sein, so werden die Eingeweide nach oben gedrängt und das Plessimeter gibt an den tiefen Theilen den hellen tympanitischen Ton, an den höhern den Ton der Eingeweide.

Die Bauchwassersucht, mag sie in Folge örtlicher Entzündung oder zu chronischen Krankheiten hinzutreten, ist stets ein sehr ungünstiges Zeichen, ebenso die Abdominaltympanitis, welche sich primär nur bei dem Vorhandensein von Flüssigkeiten in der Bauchhöhle, secundär in Folge des Austritts von Gas aus dem Darmkanal bei Darmperforation bildet. Eben so ungünstig ist es, wenn nicht Wasser, sondern Blut in Folge von Ruptur oder einer Blutung, und Eiter durch Eröffnung eines Abscesses sich in die Unterleibshöhle gesenkt hat.

Auscultation.

§. 299. Im normalen Zustande hört man bei der Auscultation des Unterleibes nur das Gurgeln, welches beim Durchgange der Luft durch den Darmkanal hervorgebracht wird. Die Bewegungen der Baucheingeweide lassen kein Geräusch wahrnehmen.

Bei einer vorhandenen Peritonitis hört man im ersten Stadium, bevor ein Erguss eingetreten, oder wenn sich Pseudomembranen gebildet, ein eignes Geräusch, das peritonäale Reiben, *Frottement peritonéal.* Es ist jedoch nicht constant, in seiner Stärke verschieden, und seine beiden Extreme sind ein kaum wahrnehmbares Streifen und ein rauhes, für Ohr und Hand wahrnehmbares Schaben. Es wird, wie das pleuritische Reiben, durch die Bewegung zweier rauher Oberflächen gegen einander hervorgebracht; diese müssen aber eine gewisse Resistenz besitzen, wie sie durch die weichen Baucheingeweide selten erzeugt wird. Besonders wird das peritonäale Reiben in der *Peritonitis tuberculosa* hervorgebracht, ferner wenn die partielle Peritonitis einen besondern Sitz hat, wenn die Pseudomembranen z. B. die körnige Leberfläche und die untere Fläche des

Zwerchfelles überziehen, oder wenn die krankhaften Ablagerungen angefüllte oder festere Körper bedecken, wie Geschwülste des Uterus, der Ovarien u. s. w. Das Fehlen des peritonäalen Reibens spricht daher durchaus nicht gegen Peritonitis.

In gewissen Fällen kann das peritonäale Reiben zur Diagnose und Behandlung von Affectionen in und ausserhalb der Peritonäalhöhle dienen. Will man z. B. einen Abscess oder eine Hydatidengeschwulst der Leber öffnen, und hätte man zwischen Unterleibswandungen und Geschwulst Adhäsionen zu entwickeln gesucht, so würde das locale Reiben anzeigen, dass der Exsudationsprocess beginne, und sein Verschwinden nach einigen Tagen, dass die Adhäsion vollständig ist. Ebenso könnte an der für die Paracenthese ausgewählten Stelle die Wahrnehmung des Reibungsgeräusches die Wahl einer andern Stelle bestimmen, damit man den Trokart nicht in einen mit der Bauchwand in Contact befindlichen Darm stösst.

Nach Despres kann vielleicht die Erforschung des Reibens des Bauchfelles einiges Licht auf die Therapie der eingeklemmten Brüche werfen; alle Chirurgen wissen, wie wichtig es in manchen Fällen ist, zu diagnosticiren, ob ein mit nicht zurückbringbarem Bruche behafteter Kranker von Peritonitis befallen ist, oder ob die Symptome, welche er darbietet, durch eine Einklemmung der im Bruchsack befindlichen Eingeweide hervorgebracht sind. Mit Hülfe des Peritonäalreibens kann man zuweilen bestimmen, ob Peritonitis vorhanden ist oder nicht, denn dieses Phänomen entsteht zu derselben Zeit, wie die ersten Kolikanfälle, und dauert lange Zeit an.

Mensuration.

§. 300. Die Mensuration ist zur Bestimmung der Raumverhältnisse der Unterleibshöhle und der Veränderungen in derselben benutzt worden. Man bestimmt entweder die Grösse der Peripherie, zu welchem Endzwecke man sich eines Bandes bedienen kann, oder man bestimmt die Durchmesser, wozu man sich eines Tasterzirkels gleichwie zur Beckenmessung bedienen kann. Es ist leicht zu erachten, dass die Schlüsse aus der Mensuration nur mit grosser Vorsicht gezogen werden dürfen, da die Ausdehnung der Bauchhöhle schon im physiologischen Zustande so bedeutende Veränderungen erkennen lässt.

Untersuchung des Nabels.

§. 301. Ein eigenthümlicher Schmerz im Nabel, mehr ein Brennen oder Jucken darstellend, kann von örtlichen Ursachen bedingt sein, aber auch ein Zeichen von Schleimhautreizung des Dünndarms sein. Ein tieferes Einsinken der Nabelgrube zeigt sich in Folge krampfhafter Zustände mit Contraction der vordern Bauchwand, ferner bei Dickerwerden der Bauchdecken. Das Verstreichen der Nabelgrube und Hervortreten derselben findet dann statt, wenn der Unterleib durch innere Ursachen ausgedehnt wird, so bei der Wassersucht, der Tympanitis, der Schwangerschaft im 6. Monate u. s. w. und bei Nabelbrüchen.

Diagnostik und Semiotik der Erscheinungen, welche von den Nieren ausgehen.

§. 302. Schmerz ist ein sehr häufiges, wenn auch kein constantes Symptom der Nierenleiden, indem mitunter bedeutende organische Anomalien aufgefunden wurden, ohne dass sie sich im Leben durch Schmerz angekündigt hätten. Der Nierenschmerz hat seinen Sitz in der Lumbargegend, in der Tiefe zu beiden Seiten der Wirbelsäule, und verbreitet sich von hier aus. Man muss darauf achten, den Nierenschmerz nicht mit andern Schmerzen in dieser Gegend zu verwechseln, namentlich mit den Schmerzen, welche von den Lumbarmuskeln ausgehen. Nach Piorry leiten folgende Kennzeichen. Der Nierenschmerz nimmt beim Druck auf die dem *Sacrolumbaris* und *Longissimus dorsi* gemeinschaftliche Muskelmasse nicht zu, sondern wird vielmehr durch tiefes Betasten der Weiche der kranken Seite hervorgerufen. Er nimmt die Stelle ein, an der man bei der Percussion die Niere findet, verbreitet sich von hier aus in den sogleich anzugebenden Richtungen. Er steigert sich mehr bei Erschütterungen des Körpers, als bei der Extension oder Flexion der Wirbelsäule, während man bei Schmerzen der Lumbarmuskeln das Gegentheil beobachtet. Er wird ferner durch das Erheben des Schenkels gegen das Becken nicht heftiger, wie es bei einem Leiden des Psoas der Fall ist. Ferner achte man auf die anderweitigen Erscheinungen der Nierenkrankheiten.

Der Nierenschmerz zeigt sich nach den ursächlichen Verhältnissen verschieden. Im Allgemeinen ist er sehr quälend, nimmt die eine Seite ein, auf welcher die Niere leidet, verbreitet sich abwärts zum Becken, zu den Ureteren, der Blase, den äussern Geschlechtstheilen, zuweilen sogar in den Oberschenkel, und nach aufwärts durch Brust und Schulter. Nach Piorry folgen die Schmerzen dem *Plexus renalis* und *spermat.* und verbreiten sich von ihnen zu den *Nervi lumb.* und *crurales.* Bei der Entzündung ist der Schmerz anhaltend, wird durch Druck, Bewegung, besonders wenn der Kranke steht, durch Husten, Niesen, Lachen, tiefes Einathmen, durch die Anstrengungen und Pressen bei den Stuhlentleerungen, so wie durch alle Erschütterungen vermehrt; der Schmerz selbst ist stechend, drückend, klopfend, brennend. Bei Nierensteinen ist der Schmerz intermittirend, stellt im gelinderen Grade ein Gefühl von Spannung und Druck dar, wird aber paroxysmenweise äusserst heftig, schneidend, stechend, reissend, folgt besonders dem Verlaufe der Ureteren, wird durch einzelne Körperstellungen gesteigert und vermindert. Beim Nierenkrebs ist er brennend, bei der Nierenwassersucht nagend, bis zum Nabel sich erstreckend, bei Nierenwürmern bohrend, brennend, schneidend, nagend, bei Tuberkeln, Verhärtung u. s. w. anhaltend drückend. Es wird jedoch die Art des Schmerzes allein niemals die Diagnose sichern, die erst durch andere Erscheinungen festgestellt werden muss.

§. 303. Die consensuellen Erscheinungen bei Nierenleiden; zunächst leiden die übrigen Harnorgane, Ureteren, Harnblase und die Sexualorgane, bei dem Manne besonders die Hoden, bald verbreitet sich der Krankheitsprocess von den Nieren auf diese Theile, bald werden sie consensuell ergriffen, zeigen sich schmerzhaft und gereizt, bald ist ihre Mitleidenschaft durch Anomalien in der Entleerung und Beschaffenheit des Urins oder dadurch bedingt, dass Nierensteine u. s. w. sich einen Weg durch sie bahnen.

Magen und Darmkanal werden ebenfalls sehr häufig ergriffen, entweder durch Nervensympathie, durch Verbreitung des Krankheitsprocesses *per continuitatem*, dadurch, dass Nierensteine, Eiter u. s. w. sich einen Weg in den Darmkanal bahnen oder secundär in Folge der Umstimmung, die der Organismus bei den Functionsstörungen der Nieren erleidet. Die Erscheinungen

sind daher hier sehr verschieden; am häufigsten sind bei den acuten Nierenleiden: Uebelkeit, Erbrechen, Aufstossen, ein zusammenschnürendes Gefühl im Epigastrium, herumziehende Schmerzen im Leibe, Aufgetriebenheit desselben, Durchfall mit Tenesmus beobachtet worden; bei chronischen Leiden sind Nutritionsstörungen fast immer zugegen.

Das Blutsystem bekundet seine Mitleidenschaft ebenfalls auf verschiedene Weise. Acute Nierenleiden sind von einem heftigen und oft eigenthümlichen Fieber begleitet. Der Puls ist voll, stark, frequent, bisweilen jedoch auch klein und unregelmässig; das Gesicht hat einen eigenthümlichen Ausdruck, die Wangen sind incarnatroth. Kommt es zur Suppuration, so bildet sich Eiterungsfieber. Bei der Hypertrophie der Niere soll nach Piorry die *Vena cava* und *Vena portarum* zusammengedrückt werden können, wodurch Störungen im Kreislauf mit Oedem der untern Extremitäten sich bilden. Wird der Harn in den Nieren nicht gehörig secernirt, oder nicht normal entleert, so entstehen hierdurch nothwendig Veränderungen im Chemismus des Blutes, ebenso wie auch andrerseits zu starke Urinabsonderung, eine anomale Beschaffenheit des Urins auf die Säftemasse des Organismus einen bedeutenden Einfluss ausüben. In diesen Verhältnissen sind die Secretionen von urinösen Flüskeiten an andern Stellen des Körpers. z. B. urinöser Schweiss, urinöse Durchfälle u. s. w., die Hydropsien bei mangelnder Urinsecretion und Entleerung in die Nieren, die Schwäche- und Zehrkrankheiten bei zu reichlicher Absonderung und bei anomaler Beschaffenheit des Urins zu suchen. Das Lymphsystem nimmt sicher an allen diesen Veränderungen einen wesentlichen Antheil, jedoch sind die chemischen Untersuchungen des Blutes und der übrigen Säfte des Organismus noch zu wenig lehrreich, als dass sie zu einer Diagnose benutzt werden können.

Die heftigen Schmerzen, mit denen die acuten Nierenleiden verbunden sind, bedingen eine Reizung, welche sich über das ganze Nervensystem verbreitet und nicht selten krampfhafte Erscheinungen in andern Organen, so namentlich in den Unterleibs- und Brustorganen hervorruft. Hierzu kommt, dass die Respiration durch das Fieber erschwert ist und der Kranke jede tiefere Inspiration aus Furcht, die Schmerzen zu steigern, vermeidet. Bei chronischen Leiden sind die Erscheinungen im

Nervensystem mehr secundär durch Umstimmung der materiellen Seite des Organismus bedingt.

§. 304. Die Function der Niere besteht in der Absonderung des Urins. Diese kann, abgesehen von der Beschaffenheit des Urins, dadurch anomal werden, dass sie vermindert, ganz aufgehoben oder gesteigert ist. Diese Anomalien kann man nur durch die Quantität des aus der Urethra entleerten Harnes erkennen, und da Störungen in der Urinentleerung in den verschiedenen Harnorganen sich bilden können, so muss man stets den Sitz derselben genau erforschen und besonders sich von der Beschaffenheit der Harnblase überzeugen und die Nierengegend genau untersuchen. Dieses ist besonders dann nothwendig, wenn die Anomalien in der Urinabsonderung vorübergehend sind, oder noch nicht lange Zeit bestanden haben. Eine längere Zeit andauernde vermehrte Urinentleerung verweist stets auf Leiden der Secretion in den Nieren, während eine vorübergehende dadurch bedingt sein kann, dass eine Ansammlung in der Blase stattfand und der Urin dann durch gesteigerte Contractionsfähigkeit der Blase entleert wurde. Findet längere Zeit eine verminderte Entleerung des Urins statt, so ist die Ursache ebenfalls lediglich in der verminderten Secretion in den Nieren zu suchen; findet dieses jedoch nur vorübergehend statt, so muss man genau untersuchen, ob nicht in der Harnblase oder den Ureteren eine Zurückhaltung des Urins stattfindet, wo dann entweder die Erscheinungen der *Retentio urinae* oder eine spätere Entleerung auf normale oder anomale Weise stattfindet.

Eine verminderte Urinsecretion zeigt sich nicht selten physiologisch, so bei sparsamem Trinken, bei Steigerung anderer Ausscheidungen, namentlich bei reichlichen Schweissen; sie kann aber auch als Zeichen örtlicher Nierenleiden oder anderweitiger Krankheitszustände, und dann in sehr verschiedenem Grade vorkommen; zu den erstern gehören besonders entzündliche Zustände der Nieren, die häufig durch Missbrauch der Diuretica, namentlich der Kanthariden, erzeugt werden, dann lähmungsartige Zustände dieser Organe, wie sie bei Hirn- und Rückenmarksleiden, bei einem Schlag u. s. w. auf die Nierengegend vorkommen, und organische Entartung der Nieren, bei denen jedoch die Urinsecretion oft noch sehr lange andauert. Wenn die localen Krankheitszustände nur in der Niere der einen

Seite sich entwickeln, so übernimmt die gesunde Niere die Function der kranken, so dass nicht nothwendig eine Verminderung der Urinsecretion stattfindet. Ueber den Einfluss der verschiedenen Theile des Nervensystems sind mehrfache Versuche angestellt worden; nach Simonsohn kann man Folgendes als die mehr sichern Resultate der Versuche über den Nerveneinfluss auf die Harnabsonderung betrachten: dass nach der Durchschneidung der Nierennerven die Absonderung der eigenthümlichen Bestandtheile des Harnes durch die Nieren aufhört und dass die Durchschneidung des Vagus und Sympathicus am Halse, die Wegnahme einzelner Theile des grossen und kleinen Gehirns und die Durchschneidung des Rückenmarks an seinem untern Halstheile, am Dorsal- und Lendentheile die Harnabsonderung nicht sofort aufheben. Er fügt jedoch hinzu, dass man aus diesen Versuchen über den Einfluss des Gehirns und Rückenmarks nicht schliessen kann, dass dieser überhaupt nicht vorhanden sei.

Die anderweitigen Krankheitszustände, mit welchen eine Verminderung der Urinabsonderung sich verbindet, sind: Entzündungen, entzündliche, katarrhalische, rheumatische, gastrische Fieber, Zehrkrankheiten, Hydropsien, Abdominalstockungen, Bleikolik, Melancholie und Convulsionen, besonders wenn diese in acuten Krankheiten vorkommen.

Nach Berends hat die sparsame Urinsecretion im Anfange solcher acuten Krankheiten, welche durch die Haut entschieden werden, wie z. B. der katarrhalischen und rheumatischen Fieber, keine böse Bedeutung; bei entzündlichen und gallichten Krankheiten beweist der sparsame und brennende Urin blos die Heftigkeit derselben; übler ist derselbe bei nervösen, typhösen und fauligen Fiebern. Bei Wechselfiebern deutet er auf Langwierigkeit; beim Scharlach und bei den Masern muss man Wassersucht fürchten, bei Gichtkranken einen neuen Anfall oder die Bildung von Nierensteinen.

§. 305. Die ganz fehlende Harnentleerung, ohne dass eine Harnansammlung in den Nieren, den Harnleitern, der Harnblase stattfindet, ist durch mangelnde Harnsecretion bedingt und wird als *Ischuria spuria* bezeichnet. Sie kommt nur vorübergehend vor und ist in der Regel nur auf eine Niere beschränkt, und zwar bei heftiger Nierenentzündung, bei Krampf, Lähmung oder stark entwickelter Degeneration der Niere, aus-

serdem hat man sie bei der Kriebelkrankheit, bei Wurstvergiftung. bei der *Cholera asiatica,* bei heftigen Bauchentzündungen, bei Kindern während des Zahnens beobachtet. Die mangelnde Harnentleerung gehört zu den gefährlichsten Erscheinungen. Wird der Harn secernirt, jedoch nicht aus der Niere in die Ureteren entleert, so wird hierdurch die *Ischuria renalis s. vera* bedingt, bei der man eine deutlich schwappende Geschwulst in der Nierengegend wahrnimmt. Sie kommt bei Verstopfung der Ureteren durch Steine, Blut- oder Schleimpfropfe, bei Zusammendrücken derselben durch Geschwülste, beim Krampf vor, ist fast immer einseitig, durch locale Ursachen bedingt und die Gefahr richtet sich nach den vorhandenen Erscheinungen.

Eine zu starke Harnsecretion zeigt sich nach reichlichem Trinken, bei dem Gebrauch der harntreibenden Mittel, bei Unterdrückung anderer Se- und Excretionen, namentlich der Hautsecretion, bei weit verbreiteten Ausschlägen, bei Einwirkung der Kälte, bei Reizungen der Nieren, die häufig consensuell bei Reizungen der Genitalien und überhaupt der Becken. und Unterleibsorgane auftreten, andrerseits muss man auch eine Erschlaffung und Atonie der Harnorgane als Ursache anklagen, einzelne Desorganisationen derselben, allgemeine Nervenumstimmung, eine chemische Veränderung des Blutes; diese letztern Verhältnisse, welche oftmals als Ursachen der Diabetes angegeben worden, sind jedoch noch wenig bekannt. Im Rohheitsstadium und zur Zeit der Krise von Fiebern und Entzündungen, und bei Schwächekrankheiten im Allgemeinen, wird häufig eine gesteigerte Harnsecretion wahrgenommen, so auch nach Krampfzufällen.

Mit Ausnahme des kritischen Urins, der sich durch seine Beschaffenheit, die später angegeben werden soll, zu erkennen gibt und des wasserhellen Urins nach Krampfzufällen, ist die zu reichliche Urinabsonderung in Krankheiten ein ungünstiges Zeichen; sie deutet immer auf Schwäche und Störungen der Reproduction.

Inspection.

§. 306. Die Inspection der Nierengegend kann eine Zunahme des Umfangs derselben erkennen lassen, die entweder nach vorn, zur Seite oder nach hinten sich bildet, wenn die

Niere sich vergrössert, oder Geschwülste verschiedener Art sich in derselben entwickeln. Doch müssen diese Affectionen schon einen bedeutenden Grad erreicht haben, um die Bauchwand zu erheben. Man muss ausserdem darauf achten, dass der Kranke eine gehörige Stellung einnehme, damit nicht durch eine, wenn auch nur geringe Beugung die eine Weichengegend mehr hervortrete; ferner untersuche man, ob auch die Rückenwirbelsäule nicht gekrümmt sei. In allen Fällen sind jedoch die gewonnenen Resultate sehr unsicher, weil Geschwülste, die mit der Niere in gar keinem Zusammenhange stehen, sich an diesen Stellen zeigen und so zu Irrhümern Veranlassung geben können.

Palpation.

§. 307. Man beachte die Lage der Nieren. Sie liegen an den Seiten des 1—3. Lendenwirbels, in der *Regio lumbalis*, hinter der Rückenplatte des Bauchfellsackes und vor den beiden letzten falschen Rippen und dem *Musc. quadr. lumborum.* Jede Niere ist von lockerem und sehr fettreichem Zellgewebe eingehüllt. Die rechte Niere liegt etwas tiefer als die linke, unter dem rechten Leberlappen und hinter dem Duodenum und dem *Colon adscendens*, die linke Niere hinter dem untern Ende der Milz, dem Schwanze des Pankreas und dem *Colon descendens.*

Man kann die Palpation an der vordern Bauchwand, und dann in der Rückenlage des Kranken, an der Seite oder der hintern Wand, und dann in der Seitenlage des Kranken, oder von entgegengesetzten Punkten mit beiden Händen ausführen. Cruveilhier räth die Knieellenbogenlage, Piorry die Untersuchung im Bade.

Man bestimme zunächst durch die Palpation und Percussion genau die Grenzen der naheliegenden Organe, der Leber, der Milz, der Ovarien und des Uterus.

Indem man nun bald mit sanft prüfendem Druck, bald mit stärkerem Druck untersucht, die eine Hand an der vordern, die andere Hand an der hintern Bauchwand einsetzt, kann man den Umfang, die Form und Gestalt, die Beschaffenheit der Oberfläche, die Consistenz und die Schmerzhaftigkeit der Niere erkennen, und hieraus vielfache Schlüsse für die Diagnose entnehmen. Bei Ansammlungen von Flüssigkeiten wird man nicht selten das Gefühl von Fluctuation deutlich wahrnehmen.

Percussion.

§. 308. Es ist nur die mittelbare Percussion anwendbar, die man von vorn, zur Seite oder hinten anstellen kann. Der Kranke soll 24 Stunden vor der Untersuchung ziemlich streng fasten. Der Nierenton ist tief und matt. Man bestimme die Grenzen der Leber und Milz; es ist dieses besonders nach unten und hinten sehr schwer, weil hier die Nieren mit diesen Organen zusammenstossen und die Verchiedenheit des Tones schwer zu erkennen ist. Man soll nach Piorry die Eingeweide des zu Untersuchenden von einem Gehülfen durch einen Druck von unten nach oben mit der Hand in die Höhe schieben lassen. Die mehr beweglichen Organe, Leber und Milz, werden emporgehoben, die Nieren dagegen fest in ihrer Lage verbleiben, so dass nur ein helltönender Zwischenraum bleibt. Auch kann man durch eine genaue Untersuchung des vordern Theils der Leber und Milz ihre Lage an der hintern Bauchwand beurtheilen.

Bei der Percussion der vordern Fläche liegt der Kranke auf dem Rücken, man percutirt unter der Leber und Milz in einer der Brustwarze entsprechenden geraden Linie, drückt dabei die Bauchwand tief ein und achtet, ob der Ton, welcher auf der Oberfläche hell war, nicht matt wird. Je nachdem der matte Wiederhall mehr oder weniger tief liegt, ist der Körper, der ihn erzeugt, von der Bauchwand mehr oder weniger entfernt; im ersten Falle ist die Niere von normaler Grösse, im letztern ist sie hypertrophisch; doch können auch anderweitige Geschwülste den matten Ton hervorrufen. Die Ausdehnung, in welcher der matte Ton gehört wird, lässt mitunter den Umfang der Niere bestimmen, so wie der Grad des Widerstandes die Consistenz.

Die Percussion an der Seite wird nur dann ein Resultat geben, wenn die Niere bereits einen sehr grossen Umfang erreicht hat.

Bei der Percussion an der hintern Seite liege der Kranke mit dem Bauche auf einer etwas erhöhten und mässig harten Fläche, so dass der Bauch zusammengedrückt, die Gedärme nach hinten gedrängt und die Lendenmuskeln erschlafft sind. Man muss alsdann das Plessimeter in der Lendengegend tief eindrücken, um den matten tiefen Nierenton zu hören. Nach

den bereis angegebenen Bestimmungen wird man das obere Ende der Niere auffinden; das untere Ende ist oft gar nicht zu bestimmen, besonders bei tiefer Lage der Niere, wo dasselbe hinter dem Darmbeinkamm sich befindet.

Die Resultate der Percussion der Nieren beziehen sich auf Umfang, Lage und Consistenz dieser Organe, sie sind jedoch vielfachen Täuschungen unterworfen.

Auscultation.

§. 309. Sie ist zur Erkennung der Nierenkrankheit noch nicht angewendet; man kann jedoch, nach einigen Schriftstellern, vermuthen, dass in einem Falle von zahlreichen in einer Niere mit einander in Berührung befindlichen Steinen ein Druck der Hand auf die entsprechende Lendengegend ein Reiben hörbar machen würde, welches durch die Rauhigkeit dieser Concretionen hervorgebracht würde. Bei einer Nierenfistel, welche nach aussen communicirt, würde das Einströmen der Luft bei dem Vorhandensein von Flüssigkeit, oder die Untersuchung mit einer geknöpften Sonde, bei der Gegenwart eines Steines, Geräusche hervorrufen.

Diagnostik und Semiotik der Erscheinungen, welche von den Harnleitern ausgehen.

§. 310. Schmerzen, welche der Kranke längs des Verlaufes der Harnleiter fühlt, haben dieselbe Bedeutung wie die Nierenschmerzen, und eben dieses gilt auch von den consensuellen Erscheinungen.

Bei der Palpation der Harnleiter, die im Wesentlichen wie die Palpation der Nieren ausgeführt wird, führe man die untersuchende Hand in einer Linie, welche, von den Seiten der Wirbelsäule anfangend, nach unten und innen zur Blase verläuft. Dieses muss sowohl an der vordern als hintern Bauchfläche geschehen. Ein Resultat ist nur bei sehr magern Personen und bei starker Ausdehnung der Ureteren zu erwarten. Die Percussion müsste, wie bei den Nieren, in der angegebenen Richtung der Ureteren ausgeführt werden. Bei einer beträcht-

lichen Erweiterung derselben soll man alsdann Mattheit ohne Widerstand gegen den Finger finden, und aus der Ausdehnung der Stellen, an welchen diese Mattheit gehört wird, kann man alsdann den Grad der Erweiterung bestimmen.

Diagnostik und Semiotik der Erscheinungen, welche von der Harnblase ausgehen.

§. 311. Die schmerzhaften Empfindungen der Harnblase sprechen sich stets in einer Anomalie des Harndranges aus, und zwar in der Dysurie und Strangurie u. s. w., und weisen darauf hin, dass die Zustände, welche diese Anomalien erzeugen, mit Reizung, Entzündung, Verschwärung u. s. w. verbunden sind. Die Schmerzen stellen eine Steigerung des normalen Dranges zum Harnlassen, entweder ein Gefühl von heftiger Ausdehnung oder Contraction der Harnblase, mit brennenden, stechenden Empfindungen in der Blasengegend und dem ganzen Becken dar; die Harnröhre und Eichel werden ebenfalls von einer juckenden, brennenden Empfindung ergriffen. Das ganze Nervensystem nimmt einen sehr bedeutenden Antheil und eine grosse Zahl consensueller Erscheinungen treten auf.

§. 312. Die Entleerung des Harnes aus der Harnblase kann zu häufig oder anomal erfolgen, erschwert oder ganz aufgehoben sein, und diese Zustände sind bald mit einem gesteigerten Drange zum Harnlassen, mitunter aber auch mit einem verminderten Harndrange verbunden. Hierdurch werden vielfache Krankheitszustände bedingt.

Der Harnzwang, der gesteigerte Harndrang kann, ohne dass die Menge des Urins in der Harnblase vermehrt ist, sich zeigen, dauert sogar oft nach der Entleerung desselben fort. Er deutet auf gesteigerte nervöse Reizung der Blase, namentlich des Blasenhalses, auf entzündliche und krampfhafte Zustände, die durch vielfache Ursachen, Schärfe des Urins, Blasensteine, Hämorrhoiden, Krankheiten der Blasenhäute, Anomalien der naheliegenden Organe, mechanische Reizung oder Druck der Harnblase u. s. w., Metastasen anderweitiger Krankheiten nach der Blase erzeugt sein können. Gegen das Ende acuter Krankheiten deutet er auf Harnkrise.

Ein zu häufiges Harnen kann die Folge vermehrter Harnabsonderung, einer Kleinheit der Blase oder eines gesteigerten Harndranges sein, und es kann dieses letztere in dem Grade stattfinden, dass der Kranke ganz unfähig ist, dem Drange auch nur kurze Zeit zu widerstehen, wobei es dann oft nur zur Entleerung weniger Tropfen Urin kommt (Strangurie).

Das erschwerte Harnen, die Harnbeschwerden, *Dysuria*, in welcher bei vorhandenem Harne und unter stärkerem Harndrange die Entleerung nur schwierig von Statten geht, kommt bei erhöhter Reizbarkeit der Harnwerkzeuge, bei grossem Reichthum des Harns an festen Bestandtheilen, bei dem Missbrauch der Diuretica, bei entzündlichen Zuständen der Harnorgane und der naheliegenden Theile, bei Krampf des Blasenhalses, bei Verengerungen der Harnausführgänge, beim Drucke von aussen auf diese Theile u. s. w. vor. Harnbeschwerden, wobei die Entleerung nur in vorwärts gebeugter Stellung und mit gespreizten Schenkeln möglich, deuten auf Anschwellung des mittlern Prostatalappen, auf schwammige Geschwülste des dreieckigen Raumes der Harnblase, Harnröhrenstricturen, Harnblasensteine, auf Geschwülste oder Vorfall der Gebärmutter. Ist damit, besonders bei Beginn und einige Zeit nach der Harnentleerung, heftiger Schmerz verbunden, geht die Entleerung um so besser von Statten, je weniger der Kranke presst, beginnt und endet das Harnlassen mit vielem Drängen, bleibt nach demselben das Gefühl eines Klumpens nicht ausgeleerten Darmkothes zurück (Lentin), so kann man ziemlich sicher auf Prostataanschwellung als Ursache schliessen. Erleichterung der Harnentleerung durch die Rückenlage findet sich bei Gegenwart von Steinen und andern beweglichen Körpern in der Harnblase, bei Mastdarmgeschwülsten, Vorwärtsbeugung der Gebärmutter.

Die Harnverhaltung, das gänzliche Unvermögen, den Harn zu entleeren, *Ischuria vera,* mit gesteigertem Drange, kann in Folge entzündlicher, krampfhafter oder mechanischer Anomalien der Harnorgane sich bilden, und stellt eine gesteigerte Dysurie dar.

Der verminderte oder ganz fehlende Harndrang ist entweder eine Folge der fehlenden Harnsecretion, oder es findet diese statt, aber die Blase befindet sich in einem lähmungsartigen Zustand, welche Lähmung partiell, in Folge eines

Leidens des Rückenmarks oder eines soporösen Zustandes zugegen ist. Hier findet entweder gar keine Entleerung statt, *Ischuria atonica*, oder nachdem der Harn sich übermässig in der Blase angesammelt hat, geht er tropfenweise und unwillkürlich ab.

Das Unvermögen, den Harn zu halten, ohne gesteigerten Harndrang, *Enuresis*, *Incontinentia urinae*, *Uracrasia*, deutet auf verminderte oder aufgehobene Contraction des Blasenhalses bei Lähmung, Zerstörung desselben, bei Bewusstlosigkeit, Compression, Reizung des Blasenkörpers, auf abnorme Oeffnungen der Urinwege, daher auf Fiseln der Blase, Mangel der vordern Blasenwand, auf Quetschung, Verwundung, Verschwärung, Steine des Blasenhalses, auf Atonie desselben bei alten, langdauernden Harnverhaltungen, bei Erweichung, Erschütterung, Geschwülsten, Apoplexie des Gehirns und Rückenmarks, auf Fieber, tiefen Schlaf bei Kindern, auf epileptische Anfälle. In den letzten Zuständen ist die Harnentleerung zugleich eine unbewusste.

Inspection.

§. 313. Die Besichtigung der Blasengegend gibt über den Umfang derselben Aufschluss, jedoch muss eine sehr starke Ausdehnung der Harnblase stattfinden, wenn äusserlich eine Auftreibung dieser Gegend bemerkt werden sollte. Da ausserdem aus vielen andern Ursachen eine solche sich bilden kann, so ist die Inspection für die Diagnose von nur geringem Werthe.

Palpation.

§. 314. Sie kann vom Unterleibe, von dem Mastdarm und der Scheide aus, oder mittelbar durch Einbringen von Sonden in die Harnröhre ausgeführt werden.

Bei der Palpation vom Unterleibe aus lagere man den Kranken, wie bei der Palpation der übrigen Unterleibsorgane, lege eine oder beide Hände auf die Blasengegend und untersuche die Schmerzhaftigkeit beim Druck, den Umfang und die Form der ausgedehnten Blase, welche man als eine länglichrundliche Geschwulst hinter dem Schambogen fühlt.

Bei der Untersuchung der Blase bei dem Manne

vom Mastdarme aus findet der untersuchende Finger die mit Urin angefüllte Blase vor und über der Prostata, auch kann man hier einen Harnstein wahrnehmen. Bei dem Weibe kann man von der vordern Wand der Scheide aus die hintere Wand der Harnblase betasten und sich von der Anfüllung derselben überzeugen, oder das Vorhandensein eines Harnsteines wahrnehmen. In beiden Fällen achte man zugleich auf die Empfindlichkeit der Harnblase bei der Untersuchung.

Die Untersuchung vermittelst des Katheters oder Sonden gehört der Chirurgie an.

Percussion.

§. 315. Nur die mittelbare Percussion ist anwendbar. Man lagere den Kranken so, dass das Becken wenigstens in gleicher Höhe mit dem Kopfe liegt, damit die Theile des Darmkanals, welche die Blase bedecken, nach oben steigen und sich von derselben entfernen. Man lasse die Bauchmuskeln erschlaffen. Der Arzt stelle sich bald zur rechten, bald zur linken Seite des Kranken. Zuerst lege er das Plessimeter leise auf die weisse Linie dicht am Nabel und führe es abwärts zum Schambein. Im normalen Zustande erhält man hierbei einen hellen, tympanitischen Ton; ist jedoch die Harnblase ausgedehnt, so wird der Widerstand stärker, der Ton matt, und zwar um so deutlicher, je mehr man sich dem Schambein nähert.

Diese leichte Percussion ist jedoch nicht sicher, da Gedärme zwischen Blase und Bauchwand liegen können. Man drücke daher das Plessimeter stärker ein, und indem man hierbei allmälig zu Werke geht, drücke man es tief in das Becken und percutire dann abwechselnd leise und stark, wobei man den matten Blasenton und den stärkern Widerstand der Blase wahrnimmt.

Auf gleiche Weise wende man das Plessimeter zu beiden Seiten der *Linea alba*, dann in der *Foss. iliac.* und selbst in den Weichen an. Man lasse den Kranken seine Lage verändern; wenn Ascites zugegen, wird dann der dumpfe Wiederhall seinen Ort ändern, was bei einer Ueberfüllung der Blase nicht stattfindet. Man wird vermittelst der Percussion die Ausdehnung, den Umfang, die Gestalt und Lage der Blase, und zwar selbst dann, wenn sie nicht über die Schambeine hervorragt, wahrnehmen, jedoch muss sie mit Urin angefüllt sein. Der Ton der

durch Flüssigkeit ausgedehnten Blase ist etwas weniger matt und von geringerem Widerstande gegen den Finger begleitet, als der Leberton.

Sowohl bei der Palpation als bei der Percussion können anderweitige Geschwülste u. s. w. in der Blasengegend Irrthümer veranlassen, und es sind diese so schwer zu vermeiden, dass beide Untersuchungsarten die Diagnose nicht sichern können; es muss die Beachtung der Störung in der Urinentleerung und das Verhalten der Blase zu derselben stets hinzukommen.

Auscultation.

§. 316. Nach Lisfranc soll man das Stethoskop ohne Obturator auf den Körper des Schambeins und den hintern Theil des Kreuzbeins aufsetzen; wenn dann der Katheter in eine leere Blase eingebracht wird, welche keine Steine enthält, so werden die regelmässigen Bewegungen, die man mit diesem Instrumente macht, Töne hören lassen, welche denen einer in Bewegung gesetzten Spritze mit Niederdruck ähnlich sind. Befinden sich weiche Gewebe in der Blase, so gibt das Stethoskop keine andern Zeichen als die eben angegebenen. So oft aber ein Stein vorhanden ist, wird eine Art äusserst distinctes Klingen gehört, oder besser demjenigen Geräusch ähnliche Töne, welches die Einwirkung einer Feile auf einen harten Körper verursacht. Die leichtesten Bewegungen des Katheters geben diese Wahrnehmung.

Laennec bestätigt diese Angaben, und Moreau von St. Ludgère suchte die Auscultation wirklich immediat zu machen und schlug zu diesem Endzweck vor, an das obere Ende eines Katheters die Platte eines Stethoskops mittelst eines Stückes Kork zu fügen.

Immer wird die Auscultation, welches Verfahren man auch anwenden mag, uns die Natur des Geräusches lehren, welches der Stoss der Sonde gegen die Steine hervorbringt, und man wird hierdurch die Festigkeit der Concretionen beurtheilen können.

Zeichen aus dem Harne.

§. 317. Sowohl die physikalischen als chemischen Verhältnisse des Urins geben für die Erkenntniss und

Voraussage der Krankheiten sehr wichtige Anhaltspunkte, die auch schon von den ältesten Aerzten in vollem Maasse gewürdigt sind; ja nach Galen sollen die Zeichen aus dem Urin fast alle andern entbehrlich machen, eine Ansicht, die noch heute vielfach im Volke verbreitet ist und von Charlatans benutzt wird. Der Urin kann jedoch nur in Verein mit den übrigen Zeichen einen Werth haben. Die Unterscheidung der ältern Aerzte zwischen der *Urina potus* und *Urina sangninis* ist nicht zu übersehen. Ersterer stellt denjenigen dar, welcher im Verlauf des Tages nach der Ingestion von Nahrungsmitteln und Getränken gelassen wird, letzterer den Urin, welcher am Morgen nach dem Erwachen excernirt wird, also zu einer Zeit, zu welcher die Assimilation als beendet angesehen werden kann. Der letztere Urin ist für die krankhaften Zustände von ungleich höherer Bedeutung.

Um die physikalischen Eigenschaften des Urins gehörig zu beurtheilen, muss eine hinreichende Menge desselben, am Morgen gelassen, in einem klaren Glase aufgefangen werden; dann lasse man ihn einige Stunden ruhig und in einer mittlern Temperatur stehen. Das Gefäss muss bedeckt werden, damit nicht fremdartige Stoffe hineinkommen. In den meisten Fällen wird es auch zweckmässig sein, den zu andern Tageszeiten gelassenen Harn zu beobachten, und man muss dann die zu verschiedenen Zeiten gelassenen Flüssigkeiten getrennt aufbewahren. In allen Fällen berücksichtige der Arzt die Beschaffenheit des gesunden Urins, welcher nach Alter, Geschlecht, Individualität u. s. w. Verschiedenheiten erkennen lässt. Bei sehr jungen Kindern ist der Harn fast immer trübe, ebenso bei Schwangern. Junge Mädchen und überhaupt Weiber haben einen blässeren Harn und secerniren weniger Harn. Bei Greisen ist der Harn dicker, specifisch schwerer, schärfer, stärker riechend und enthält mehr salzige Bestandtheile. Bei einzelnen Personen ist eine sehr wässrige, klare, bei andern eine mehr trübe, dicke Beschaffenheit des Urins die normale. Nach Diätfehlern wird der Urin dick und trübe. Gewisse Speisen, Getränke, und Arzneimittel verändern die Beschaffenheit des Urins, und man muss dieses sehr wohl beachten.

M e n g e d e s U r i n s s. Urinsecretion.

Consistenz, Durchsichtigkeit oder Trübheit des Urins.

§. 318. Der wasserhelle Urin ist in der Regel zugleich dünn und durchsichtig, *Urina aquosa tenuis, pellucida;* nur bei dem *Diabetes mellitus* wird ein normal oder blass gefärbter Urin gelassen, welcher nicht dünn ist, vielmehr ein sehr hohes specifisches Gewicht hat, das mit der Färbung im Widerspruch steht. Auch in entzündlichen und andern Fiebern soll vor Eintritt der Entscheidung ein dunkler, aber durchsichtiger Urin entleert werden. Der wässrige, farblose Urin zeigt sich nach vielem Trinken, Unterdrückung anderweitiger seröser Ausscheidungen und ist in Krampfübeln charakteristisch. Es rührt dieses daher, dass, wenn die Krämpfe heftig, ausgebreitet sind, oder die Erregung lange andauert, zuletzt das Spinalcentrum des Nervensystems in Mitleidenschaft tritt, ein allgemeiner Krampf der vasomotorischen Nerven, Abnahme der Temperatur, Frost, wahrscheinlich auch primär gesteigerte Thätigkeit der Nieren entsteht. Er deutet ferner auf Schwächekrankheiten, auf gestörte Function der harnbereitenden Organe. Er hat daher bei chronischen Krankheiten eine schlimme und bei acuten Krankheiten eine noch schlimmere Bedeutung, besonders wenn er sich im Stadium der Zunahme oder auf der Höhe entwickelt, oder wenn er in der Abnahme beobachtet wird. Im ersten Falle zeigt er die Gefahr der Krankheit, zur Zeit der Krise ist er ein fast tödtliches Zeichen, später muss man Recidive fürchten. Die Alten nannten diesen Urin *Urina cruda.* In nervösen Fiebern ist der Urin häufig hell; auch bei Entzündungen des Gehirns und Rückenmarks erscheint er oft heller, hat aber dann immer eine sehr üble Bedeutung, so wie in allen Fällen, in denen er bei localen Entzündungen erscheint.

Der dicke, trübe, undurchsichtige Urin, *Urina crassa, turbida, opaca,* wird dadurch bedingt, dass der Urin mehr feste Bestandtheile oder fremdartige Beimischungen enthält, wie Blut, Eiter, Schleim u. s. w, er kommt daher bei einer grossen Zahl von Krankheiten, bei Krankheiten der Harnorgane, bei gestörter Assimilation, Unterleibsbeschwerden vor, und man muss auf die besondere Art der Trübung, die Farbe u. s. w. Rücksicht nehmen, um Anhaltspunkte für die Diagnose zu erhalten. Der

Urin ist entweder, so wie er aus der Blase entleert wird, trübe, und verbleibt so, oder er klärt sich auf, nachdem er einige Zeit gestanden, oder er ist beim Lassen hell und trübt sich später. Die erste Art ist bisweilen ein gutes Zeichen, so gegen das Ende acuter Krankheiten, die letzte Art ist übel. Ein strohgelb trüber Harn findet sich bei Gicht, Nierentuberkeln, ein lehmartiger Harn, *Urina jumentosa*, bei Abdominalleiden, gastrischen, biliösen Fiebern, Erysipelas, Wassersucht, Steinkrankheit u. s. w.; ein ganz dunkler, trüber Harn bei denselben Leiden, wenn sie sich zum putriden Charakter hinneigen; ein röthlich trüber Harn, *Urina subrubra*, findet sich besonders bei Wassersucht; weisslich trüber bei Kindern deutet auf Würmer, Gekrösdrüsenleiden, Hirnhöhlenwassersucht, Destruction, Eiterung der Nieren, Blasenkatarrh u. s. w.

Der trübe Harn im Anfange acuter Krankheiten ist von übler Bedeutung; gegen die Akme und wenn er sich nach einiger Zeit klärt, ist er jedoch günstig und zeigt die Krise an. Trüber Harn ohne Sedíment bei Ruhrkranken ist ungünstig.

Oelige Consistenz des Harns kommt bei Schleim-, Fett, Eitergehalt, im Ausschwitzungsstadium der hitzigen Hirnhöhlenwassersucht vor. Der fettige Urin, dessen Fettigkeit sich theils an das Glas hängt, theils als ein Häutchen oben auf schwimmt, zeigt sich mitunter bei ganz Gesunden, aber auch bei Zehrkrankheiten, und ist dann ein böses Zeichen, bei Markschwamm des Magens (Schönlein), s. u. Harnhaut. Gallertartiger, gerinnender Harn zeigt auf Gehalt von Eiweiss oder Faserstoff, kommt auch bei Nierenkrankheiten, Scharlachwassersucht, gegen das Ende der Gichtanfälle vor. Schaumiger Urin zeigt auf reichlichen Gehalt an Eiweiss oder Schleim, findet sich im Rohheitsstadium der Krankheiten, in Gallen- und Wechselfiebern, Katarrhen, bei Verschleimung, Scropheln, Helminthiasis, Harnruhr, Colliquationen, Eiterungen, Brustwassersucht.

Farbe des Urins.

§. 319. Wasserheller, farbloser Urin s. oben.

Gelber Urin, *Urina flava.* Einen hellgelben Urin findet man am Morgen und nach beendeter Verdauung. Ein glänzend goldgelber Urin, welcher nach einigen Stunden heller

und weisser wlrd, findet sich bei der Harnruhr. Ein mehr dunkelgelber Urin, welcher hineingetauchte Leinwand oder Papier gelb färbt, und bei höheren Graden der Färbung eine dunkle, blutige Röthe, ja eine Purpurschwärze annimmt, *Urina phoenicia*, auch wohl ganz schwarz wird, ist durch Gallenpigment, aufgelöstes Blut gefärbt, findet sich bei der Gelbsucht, Krankheiten des Unterleibes, bei heftigen Entzündungen mit Ausgang in Brand. Auch bei putriden Nervenfiebern kommt ein sehr dunkler, schwarzer Urin als sehr böses Zeichen vor, ferner bei der Bleikolik, nach Unterdrückung von Blutungen. Je dünner und übelriechender er ist, von desto schlimmerer Bedeutung zeigt er sich. Ein schwarzer, fast dintenartiger Blutharn kommt nach Baglivi kritisch, besonders bei Kopf- und Brustübeln vor.

Man achte darauf, dass der Genuss von Rhabarber und Safran den Urin gelb, von Eisen, der Pyrola, der Bärentraube, von Spargel, schwarzen Trauben, Pflaumen, Cassiamark dunkler färbt.

Rother Harn, *Urina rubra*, ist mehr hoch-, blut- oder braunroth, rosenroth oder orangenfarbig. Der hochrothe Urin findet sich mitunter bei Gesunden, nach starken Schweissen, Genuss färbender Substanzen, der rothen Rüben, Himbeeren, gewisser Weine u. s. w.; es ist die Menge der festen Bestandtheile, namentlich der Harnsäure und des Harnstoffes, vermehrt, er gehört dann den Entzündungen an; ist er zugleich klar und durchsichtig, so deutet er auf einen hohen Grad von Entzündnng. Erscheint der Urin trübe und hat er das Aussehen, als ob ihm rother Bolus oder Ziegelmehl beigemischt wäre, so stellt er die *Urina lateritia* dar und bildet ein Sediment, welches dem Ziegelmehl sehr ähnlich ist. Er deutet dann ziemlich sicher auf ein vorhandenes Wechselfieber. Der blutrothe Harn enthält gewöhnlich Blut; man findet dann meistentheils darin ein Sediment von Blutkörperchen, die mit dem Mikroskop erkannt werden; sollte aber wenig Blut und dieses gelöst enthalten sein, so kann man es durch Hinzufügen von Salpetersäure entdecken, wodurch man eine braunrothe Fällung von coagulirtem, durch Hämatin roth gefärbten Eiweiss entdeckt, *Urina cruenta, sanguinolenta.* Dieser blutige Harn lässt auf eine Blutung in den Nieren, der Blase, der Urethra, oder bei Frauen aus dem Uterus schliessen. Wenn das Blut gleichförmig mit

dem Urin gemischt ist und nur nach längerer Ruhe einen dunkelrothen oder schwärzlichen Bodensatz fallen lässt, so kommt das Blut aus den Nieren. Wenn die Beimischung erst in der Blase stattgefunden hat, so ist sie nicht gleichmässig, und es gehen unter vielen Beschwerden Blutgerinnsel durch die Harnröhre mit demselben ab.

Die braunrothe Färbung des Urins ist schon bei der gelben Färbung angegeben. Ein rosenfarbiger Urin, *Urina rosea*, welcher auch einen rosenfarbigen Bodensatz absetzt, *Setimentum rosaceum*, kommt bei der Purpura, in rheumatischen, katarrhalischen und hektischen Fiebern vor. Ein orangenfarbiges Sediment findet man mitunter bei sehr heftigen rheumatischen Leiden.

Ein weisser, milchiger Urin, *Urina chylosa* der Alten, wird durch Beimischung von Eiweiss, Schleim, Eiter, Milchstoff, kalkartige Massen, die sich bei ruhigem Stehen als Bodensatz ausscheiden, erzeugt. Er zeigt sich bei Unreinigkeiten in den ersten Wegen, Verschleimung, Helminthiasis, Scropheln, Gicht, Hämorrhoiden, Katarrhen, Hirnentzündungen, während der Mercurialsalivation, bei Milchmetastasen, Knochenerweichung, Krankheiten der Harnorgane. Wenn der Eiter aus andern Organen, z. B. aus Abscessen, durch Metastase auf die Harnwerkzeuge abgesetzt wird, so pflegt dieser nicht so molkig zu sein, auch nicht so übel zu riechen (Berends).

Ein grünlicher Harn deutet nach Prout auf oxalsaure Diathese; es bilden sich Sedimente von oxalsaurem Kalk, oder es gehen auch Maulbeersteine ab; ein Urin, der blass gefärbt und einen Stich ins Grünliche hat, deutet aber auch häufig auf einen Gehalt an Eiweiss, welches man leicht durch Erhitzen bis zum Kochen oder durch Salpetersäure nachweisen kann. Der Harn ist in diesem Falle nicht vollständig klar, sondern ganz schwach opalescirend. Die oxalsaure Diathese des Harns deutet nach Prout auf functionelle Störungen im chylopoetischen Systeme; die Albuminurie lässt gewöhnlich auf hydropische Erscheinungen und Leiden der Nieren schliessen.

Ein blauer Urin ist mitunter beobachtet worden, es ist jedoch noch kein pathologisch organischer Zustand bekannt, der mit der blauen Farbe des Urins in Verbindung stände. Julia beobachtete ihn bei einem Knaben, welcher Dinte getrunken hatte, und schreibt die blaue Farbe dem blausauren Eisen zu;

jedoch geben Garnier, Braconnot u. A. anderweitige Farbestoffe an.

Bleifarbener Harn soll bei Greisen, Hypochondrischen, Melancholischen, Milzsüchtigen, in Quartanfiebern oder als Begleiter der beginnenden Säfteentmischung vorkommen. Folgt er auf den rothen Urin, so soll er auf Brustabscess deuten (Galen).

Veränderliche Farbe des Urins ist in Krankheiten keine günstige Erscheinung.

Geruch des Urins.

§. 320. Der Menschenharn hat einen eigenthümlichen Geruch. Bei Kindern und Weibern ist der Geruch schwächer, bei Männern und im Alter stärker. Nimmt der Uringeruch unter andern Verhältnissen zu, so deutet dieses auf einen starken Gehalt an festen Stoffen, findet sich bei starker Assimilation, Fieberkranken u. s. w. Abnahme des Geruches deutet auf Schwäche.

Einen widrigen Geruch zeigt der Urin mitunter in Krankheiten, und es wird dieses durch Beimischung von Eiter, Schleim, durch eintretende Fäulniss u. s. w. bedingt, die auch durch längern Aufenthalt des Urins in der Harnblase entstehen kann. Man hat sehr verschiedene Arten von widrigen Gerüchen des Urins beobachtet: einen scharfen, stechenden, ammoniakalischen bei Verdauungsstörungen, Rückenmarkskrankheiten, in typhösen Fiebern, bei eintretender Fäulniss des Harns; einen säuerlichen bei Kindern, bei Säuren in den ersten Wegen, Scropheln, Rhachitis, Gicht, Katarrhen, Friesel, Harnruhr, bei Wöchnerinnen; schwefelwasserstoffartig bei Croup, nach längerem Gebrauch des Phosphors; aashaft bei örtlichen Leiden, Degeneration, Eiterungen, Exulcerationen, Brand der Harnorgane; süsslich in Schleimfiebern, bei der Honigruhr; weichlich bei Unterdrückung anderweitiger Secretionen, beim Scorbut, bei putriden Fiebern, Exulcerationen innerer Organe, Wassersucht, Schwindsucht, Colliquationen, Syphilis, im Ausschwitzungsstadium der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht; Mäuse- und Katzenharn ähnlich riechender bei Rhachitis, Kopfgrind, Flechten, chronischem Wasserkopf, nach dem Genuss von Spargel, *Viola tricolor;* knoblauchartiger nach dem Gebrauch von Knoblauch, Zwie-

beln, Phosphor; seefischähnlicher in adynamischen Fiebern.

Mitunter zeigt der Urin einen mehr angenehmen Geruch; so ist er nach dem Gebrauch des Terpenthins veilchenartig, ebenso im Anfange hektischer Fieber; moschusartig nach dem Genuss von Moschus, bei der Gicht, in Lungenentzündungen.

Der Geschmack des Urins ist süsslich bei der Harnruhr; ganz geschmackloser zeigt auf geringen Gehalt an festen Bestandtheilen und ist nach Zimmermann gefährlich.

Von den Ausscheidungen im Harne.

§.321. Der gesunde Harn bildet, wenn er längere Zeit steht, eine leichte sich senkende Wolke von Blasenschleim; eine jede andere Ausscheidung im Harn ist abnorm. Die Ausscheidungen finden entweder auf der Oberfläche als Harnhaut, in der Flüssigkeit selbst als Harnwolke, oder am Boden des Gefässes als Sediment statt. Die alten Aerzte beobachteten mit grosser Sorgsamkeit die physikalischen Eigenschaften dieser Ausscheidungen, verloren sich aber hierbei sehr häufig in Subtilitäten.

Die Harnhaut, der Harnrahm, Harnkranz, *Cremor urinae*, oder, wenn die Ausscheidung sich mehr an den Rändern des Glases zeigt, *Corona urinae*, zeigt sich bei Nervenfiebern, bei asthenischen, hektischen und schleichenden Fiebern. Man hat sie unter vielen andern Verhältnissen, jedoch nicht constant, beobachtet. Ein schillerndes Häutchen auf der Oberfläche des Harns kann man leicht für ein Fetthäutchen halten, bei genauer Besichtigung mit dem Mikroskop zeigt es sich aber als amorphe Materie (gewöhnlich phosphorsaurer Kalk), oder als aus Krystallen bestehend (Magnesia-Tripelphosphat).

Die Harnwolke, *Nubecula, Enaeorema*, zeigt von reichlichem Schleimgehalt. Die ältern Aerzte haben eine grosse Zahl von Verschiedenheiten des Wölkchens hinsichtlich der Farbe und Form angeführt; man muss sich jedoch in prognostischer Hinsicht darauf beschränken, ein dichtes, kuglichtes, abgerundetes, mehr nach dem Boden des Gefässes sich neigendes Wölkchen als günstig und eine Krise andeutend, ein zerrissenes, verbreitetes, in der Höhe sich bildendes, *Nubecula divulsa*, als ungünstig und ein Zeichen der Rohheit darstellend anzusehen. Was die Farbe

betrifft, so zeigt sich in entzündlichen Fiebern ein röthliches Wölkchen, bei atrabilarischen Krankheiten, bei der Melaena, den atrabilarischen Wassersuchten ein schwärzliches.

Das Harnsediment, *Sedimentum*, *Hypostasis* wird durch Senkung der festen Bestandtheile des Harns erzeugt. Die physikalischen Eigenschaften desselben wurden besonders von den ältern Aerzten beobachtet und in prognostischer Hinsicht beurtheilt, in welcher Beziehung es besonders in acuten Krankheiten wichtig erscheint. Für die Diagnose haben die physikalischen Eigenschaften des Sediments einen geringen Werth, doch findet man folgende Bestimmungen. Lockeres, flockiges, schmuzig weisses Sediment wird durch Schleim bedingt, findet sich bei Verschleimungszuständen, Katarrhen, Rhachitis, Scropheln, Gicht, Steinkrankheit, Blasenkatarrh, jedoch auch kritisch in fieberhaften Krankheiten. Stärkemehlartiger, scharf abgeschnittener, trockner, weisser oder weissgelblicher Bodensatz erscheint als eiteriger Bodensatz bei Pocken, Lungensucht, Nierentuberkeln, zuweilen kritisch bei Wechselfieberparoxysmen. Uneben, faserig, schuppig, übelriechend, blutstreifig ist der Eiterbodensatz bei Eiterungen in den Harnwerkzeugen, schuppig, weiss bei Infarcten, Hämorrhoiden, Chlorose, Hydrocephalus, Wechsel- und Nervenfieber; fest, kreideartig bei gastrischen Beschwerden, Gicht, Rhachitis, *Hydrocephalus acutus;* fest, krystallinisch, körnig, weiss bei phosphorsaurer Harnsteinbildung, bei Krisen der acuten Gichtanfälle u. s. w. Orangegelber Bodensatz kommt bei galligen Zuständen, isabellfarbner bei Rheumatismus und Erysipelas, blassgelber bei gastrischen Zuständen, Eitergehalt, grüner, in galligen Krankheiten, Scorbut, Faulfieber; röthlicher, und zwar blutroth bei Blutgehalt, leichtröthlich bei entzündlichen Fiebern und Entzündungen, rosenroth bei rheumatischen Leiden, hektischen Fiebern, Wassersuchten; glänzend krystallinisch roth, kritisch bei Lungenentzündungen, bei Nierensteinbildung, dem aufgelösten rothen Thon ähnlich, vor den Anfällen der Hämorrhoidalkrankheit; ziegelmehlähnlicher in galligen, katarrhalischen, rheumatischen, intermittirenden Fiebern, Entzündungen, Gicht, Gelbsucht, Wassersucht, Scorbut, Faul- und hektischem Fieber, Steinbildung, Blutschwamm, Lipom der Nieren vor; brauner bei erysipelatösen Krankheiten. Blei-

farbner, blauer und schwarzer Bodensatz zeigt sich unter denselben Verhältnissen wie der gleichgefärbte Urin.

§. 322. Was die Prognose aus dem Bodensatz betrifft, so erscheint nach Berends ein löbliches Sediment in mässiger Quantität, erzeugt sich bald aus dem klar gelassenen Urin, hat eine weissliche Farbe und ein fast dem Eiter ähnliches Ansehen, liegt glatt auf und zeigt keine Hervorragungen, spitzt sich nur in der Mitte ein wenig zu. Wenn es alle Eigenschaften eines guten Sediments haben soll, so muss es dicht sein und den Boden des Gefässes nicht ganz berühren. Wenn man ein solches Sediment ganz genau betrachtet, z. B. im hellen Sonnenlichte, so nimmt man darin Spuren von zarten und feinen Krystallisationen wahr. Die Farbe hängt zum Theil von der Natur und dem Charakter der Krankheit ab, s. o. Das löbliche kritische Sediment wird ferner an den anzeigenden Tagen durch ein Wölkchen vorher angekündigt, erscheint endlich an den kritischen Tagen, meistens am 7. oder 11., und wiederholt sich auch an den spätern kritischen Tagen, wird dann immer reichlicher. An den leeren Tagen sieht man es nicht.

Das Sediment von schlimmer Bedeutung erscheint in mannigfachen, oft sehr charakteristischen Formen. Böse ist im Allgemeinen ein zerrissenes, zerstreutes, lockeres, sehr sparsames oder übermässig reichliches Sediment. Varietäten des lockern, zerstreuten Sediments sind das erbsenmehlartige, *Sedimentum oroboides*, das blättrige, schuppige, *Sed. petaloides*, das kleienartige, *Sed. pityroides*, und das mehlartige, *Sed. crimnodes.*

§. 323. In neuern Zeiten hat man die Niederschläge im Harn chemisch und mikroskopisch genauer untersucht, und wir wollen hier die Angaben Simon's in dieser Beziehung mittheilen. Das Harnsediment besteht entweder aus organischen Gebilden, wie Schleimkörpern, Eiterkörpern, Blut u. s. w., oder aus schwer- oder unlöslichen Salzen, oder Säuren, oder aus einem Gemisch von beiden.

Das Sediment besteht aus organischen Gebilden. Der Harn ist nicht blutroth gefärbt, das Sediment ist weiss, grau, schmutziggelb, und man erblickt mit dem Mikroskop Schleim- oder Eiterkörperchen. Hier ist das Sediment stets Schleim, wenn der Harn kein Eiweiss enthält; es ist wahrscheinlich Eiter, wenn das Sediment sich aus dem frisch gelassenen Urin schnell absetzt und der Urin Eiweiss enthält. Bei

Blasenkatarrhen nimmt das Schleimsediment häufig eine sehr zähe, selbst fadenziehende Beschaffenheit an, jedoch nur dann, wenn der Harn beginnt ammoniakalisch zu werden, was bei schleimhaltigem Urin oft in sehr kurzer Zeit geschieht; auch der Eiter kann sich so verhalten, und es ist in diesem Falle gut, die Gegenwart von Eiweiss nicht durch Kochhitze, sondern durch Salpetersäure zu prüfen. Ist das Sediment Blut, so erblickt man mit dem Mikroskop die Blutkügelchen; der darüber stehende Harn ist dann ebenfalls blutroth gefärbt. Enthält der Harn Eiweiss und es findet sich ein schleimiges Sediment am Boden, so ist es von grosser Wichtigkeit, dieses mit dem Mikroskop zu untersuchen. Man kann darin, nach Simon, eigenthümliche lange theils gefüllte, theils durchscheinende Schläuche, und runde, die Schleimkörperchen an Grösse zwei bis drei Mal übertreffende, mit dunklem, granulösem Inhalt gefüllte Kugeln vorfinden, welche unzweifelhaft aus den Nieren stammen und eine krankhafte Affection dieses Organs anzeigen. Simon fand diese Beschaffenheit bei dem *Morbus Brightii.*

Die Sedimente, welche nicht organischer Natur sind, lassen sich ebenfalls leicht durch das Mikroskop und mit Hülfe weniger Reagentien erkennen; sie sind entweder krystallinisch oder amorph, kommen entweder in saurem, neutralem oder alkalischem Urin vor und lassen sich hiernach leicht unterscheiden; in saurem Urin kommen Sedimente aus Harnsäure, harnsaurem Ammoniak, harnsaurem Natron, oxalsaurem Kalk, Cystin vor. Die allergrösste Mehrzahl der Sedimente, welche im sauren Harn vorkommen, bestehen aus harnsaurem Ammoniak; weniger häufig sind die aus Harnsäure, noch seltner die aus oxalsaurem Kalk, und am seltensten die aus Cystin. Sedimente, aus Erdphosphaten bestehend, kommen in einem stark sauer reagirenden Harn nicht vor. Ein jedes im sauren Harn vorkommende, von gelblich bis braun, von röthlich bis purpurroth gefärbt, unter dem Mikroskop als ein amorpher Niederschlag oder als aggregirte grössere oder kleinere Kügelchen erscheinende Sediment, welches sich beim Erwärmen des Harns gänzlich oder fast ganz auflöst, ist harnsaurer Ammoniak; es gehören mithin dahin alle sogenannten kritischen Ausscheidungen im Harne; die Art der Ausscheidung des harnsauren Ammoniaks ist sehr verschieden, und es erscheint bald als blosse Trübung, ohne irgend ein Sediment zu bilden, bald als leicht

aufgeschwemmter, bald die Hälfte der Flüssigkeit erfüllender Niederschlag, bald liegt es wie gefärbter Schleim oder Eiter auf dem Boden des Gefässes, bald schwer und massenhaft, wie ein erdiger Niederschlag. Bei Krankheiten, welche durch kritische Ausscheidung im Harne auf den Gang ihrer Entwicklung einen Schluss erlauben, ist die Art der Ausscheidung von Wichtigkeit. Je massenhafter, je schwerer das Sediment am Boden liegt, je klarer der darüber stehende Harn, um so entscheidender nimmt man die Krisis an; je leichter aufgeschwemmt das Sediment, je weniger Neigung zur vollständigen Ablagerung, um so unvollständiger ist das Heilbestreben der Natur, die Krankheit durch Krise zu brechen.

Ein Sediment im sauren Urin, welches sich nicht beim Erwärmen des Harns auflöst, entweder schon dem unbewaffneten Auge, oder doch mit dem Mikroskop betrachtet, krystallinisch ercheint, gelb bis zinnoberroth gefärbt ist, ist Harnsäure. Sie erscheint gewöhnlich in Form rhomboidischer Tafeln und in der Mehrzahl der Fälle dem harnsauren Ammoniak beigemischt, wo sie dann die unterste und dunkler-gefärbte Lage des Sediments bildet. Dass die Abscheidung der Harnsäure von kritischer Bedeutung sei, ist wohl kaum zu bezweifeln; bei der Gicht und in Fällen von Nierensteinkrankheit, wo die Ablagerungen aus Harnsäure bestehen, bildet diese oder Griesabsonderung die vollständigste Krise. Das Sediment aus oxalsaurem Kalk kommt viel seltner vor als die früher erwähnten; es bildet gewöhnlich einen weisslichen, wenig massenhaften Niederschlag; mit dem Mikroskrop betrachtet erscheint es entweder in Form kleiner Octaeder oder aneinander gereihter Kügelchen; es löst sich nicht in Essigsäure, leicht in Chlorwasserstoffsäure; mit Schwefelsäure übergossen verschwindet es, und nach einiger Zeit zeigen sich langgestreckte, lanzettförmige Tafeln von schwefelsaurem Kalk. Ueber den diagnostischen Werth des oxalsauren Kalks im Sediment fehlen noch die hinreichenden Beobachtungen; es ist wahrscheinlich, dass er mit tiefen Störungen im chylopoetischen System zusammenhängt; dass man auf die mögliche Bildung von Stein aus oxalsaurem Kalk aufmerksam sein muss, wo sich dieses Sediment häufiger und andauernd im Harn zeigt. Indessen muss der Arzt, um die Erscheinungen richtiger zu würdigen, auf die Diät Rücksicht nehmen, da durch verschiedene Speisen die Oxalsäure dem Körper zugeführt werden kann.

Das Auftreten des Cystins im Harnsediment ist sehr selten. Man erkennt es leicht an seiner ausgezeichneten Form, es bildet schwach gelbgefärbte, sechsseitige Tafeln. Nach Prout ist das Auftreten des Cystins im Harn ein sehr ungünstiges Zeichen; es lässt auf Bildung von Cystinsteinen schliessen.

Im neutralen oder alkalisch reagirenden Harn können ausser den angegebenen Sedimenten auch Niederschläge aus phosphorsauren Erden vorkommen; man erkennt sie leicht daran, dass sie beim Ansäuern des Harns mit Essigsäure oder Salpetersäure verschwinden; die phosphorsaure Magnesia, gewöhnlich mit Ammoniak verbunden, zeichnet sich durch ihre Krystallform aus; sie erscheint in farblosen Prismen mit schiefer Abstumpfung, sehr oft in Form eines Daches; die phosphorsaure Kalkerde erscheint fast immer als amorpher Niederschlag; da die phosphorsauren Erden auch stets im normalen Harn zugegen sind, so ist ihre Bildung in der Regel nur als Folge der Ammoniakbildung anzusehen, indem durch dieses Alkali die freie Säure, durch welche früher die phosphorsauren Erden gelöst waren, neutralisirt wird. In einigen Fällen ist daher das Auftreten der phosphorsauren Erden im Sediment von diagnostischem Werth. Bei Leiden des Rückenmarks scheint besonders die phosphorsaure Magnesia in grosser Menge abgeschieden zu werden; bei Leiden der Blasenschleimhaut erscheint der phosphorsaure Kalk in überwiegender Menge. Simon sah in drei Fällen von Entzündung der Respirationsorgane, zu der Zeit, als die Resolution eintrat, den früher sauern Harn neutral werden; und hat die Aussonderung einer ziemlich ansehnlichen Menge schön geformter Krystalle von phosphorsaurer Ammoniakmagnesia, welche selbst mit unbewaffnetem Auge erkennbar waren, als Sediment beobachtet, zugleich enthielt in zwei von diesen Fällen die klare Flüssigkeit eine so überaus grosse Menge von harnsaurem Ammoniak gelöst, dass durch eine jede Säure sogleich Niederschläge von Harnsäure hervorgebracht wurden. Bei der Gegenwart von Blasensteinen, die aus Erdphosphaten bestehen, enthält der Harn häufig Sedimente aus Erdphosphaten, denen eine grössere oder geringere Menge Schleim beigemischt ist. Bei Scarlatina findet man zur Zeit der Desquamation, oft auch schon vor dem Eintreten derselben den Harn getrübt. Wenn man ihn mit dem Mikroskop betrachtet, zeigt sich darin eine ausserordentlich grosse Menge von Pflasterepithelien der Blasenschleimhaut.

Es ist daher anzunehmen, dass auch auf der Blasenschleimhaut die Desquamation vor sich geht, und man kann aus der Untersuchung des Urins den Eintritt der Abschuppung bestimmen.

§. 324. Was die chemische Zusammensetzung des Urins betrifft, so können wir hier nur die hauptsächlichsten Resultate anführen, wie sie nach Simon's Untersuchungen sich herausgestellt haben. Der Harn ist bei Männern, welche in den Blüthejahren stehen, am reichsten an Harnstoff, Harnsäure und den wichtigsten Salzen, weniger reich an diesen Stoffen ist er bei Frauen, und die geringste Quantität davon enthält der Harn von Greisen und Kindern. Nach reichlicher, stickstoffreicher Nahrung wird der Harnstoff vermehrt, nach sticktoffarmer vermindert. Bei Verminderung der Nahrung wird der Harn ärmer an Stickstoff, aber die Absonderung stickstoffhaltiger Materien, wie des Harnstoffes durch den Urin, geht auch bei gänzlicher Entziehung von Nahrungsmitteln vor sich. Nach körperlichen Anstrengungen ist der Harn reicher an Harnstoff und schwefelsauren Salzen.

Die chemischen Veränderungen des Harns in Krankheiten lassen sich einer der folgenden Formen unterordnen. Ein oder mehrere Bestandtheile des Harns sind in grösserer oder geringerer Menge vorhanden, oder fehlen ganz, oder der Harn enthält Stoffe, die seiner normalen Zusammensetzung fremd sind.

§. 325. Was die Vermehrung oder Verminderung der festen Bestandtheile überhaupt betrifft, so ist ein blasser, dem Wasser mehr oder weniger ähnlicher Harn arm an festen Bestandtheilen, ein satt gefärbter brauner reich. Jedoch ist die Färbung mitunter täuschend, besonders die feurig rothe in Fiebern; sie rührt in diesem Falle oft von gelöster, mit Harnstoff verbundener Harnsäure her, die sich nach einiger Zeit abscheidet, und man findet solchen Harn viel ärmer an festen Bestandtheilen, aber gewöhnlich reicher an Harnsäure, als den normalen Harn. Die Bestimmung des specifischen Gewichts mittelst einer Glasspindel, oder der festen Bestandtheile durch Abdampfen des Wassers geben daher sichern Aufschluss. Für die Diagnose ist jedoch die einfache Veränderung des specifischen Gewichts von keinem Werthe, da es hier auf die vermehrte oder verminderte Menge einzelner Bestandtheile, so wie auf das Hinzutreten fremdartiger Stoffe ankommt.

Die genaue Bestimmung der Veränderungen in den normalen

Bestandtheilen des Harns erfordert eine chemische Analyse, durch welche man: die Vermehrung oder Verminderung der freien Milchsäure, des Harnstoffes, der Harnsäure und der harnsauren Verbindungen, der extractiven Materien und Ammoniakverbindungen, der feuerbeständigen Salze, der Erdphosphate und des Schleimes bestimmt.

Eine abgekürzte Analyse schlägt Simon in folgender Art vor. Man bestimmte die Menge des Wassers und der festen Bestandtheile aus einer gewogenen Menge filtrirten Urins, zu welchem Endzwecke Becquerel und Henry eine Tabelle angegeben haben, nach der man aus dem specifischen Gewicht die festen Bestandtheile ihrer Quantität nach bestimmen kann. Oder man verdampft den filtrirten Harn im Wasserbade bis zur Dicke eines Extractes, stellt dann die Schale über Schwefelsäure unter die Glasglocke zum vollständigen Austrocknen. Ist der Rückstand trocken, so wiegt man ihn mit der Schale und bestimmt das Wasser durch den Verlust.

Den über Schwefelsäure getrockneten Rückstand weicht man in wenig warmem Wasser auf und extrahirt ihn vollkommen mit wasserfreiem Alkohol.

Das Ungelöste trocknet und wiegt man und verbrennt es; was verbrennt, sind extractive Materien und Harnsäure, zurück bleiben Erdphosphate, schwefelsaure und phosphorsaure Alkalien und Chlornatrium, die man trennt und bestimmt.

Die im wasserhellen Alkohol bemerkte Lösung verdampft man gelinde, trocknet sie über Schwefelsäure aus, wiegt, löst sie in etwas Wasser, fällt dann den Harnstoff durch Salpetersäure, sondert und trocknet ihn auf die bekannte Weise, bestimmt sein Gewicht und daraus das Gewicht des Harnstoffes, zieht diesen von dem gesammten Alkoholextract ab und erhält als Rest milchsaure Salze, Chlorammonium, Alkoholextract, Milchsäure, wenn diese letztere zugegen war.

Aus einer besondern Quantität Harn kann dann noch die Harnsäure bestimmt werden. Wenn die Harnsäure nicht von selbst niederfällt (s. d. Sediment), so setze man zu 6—8 Unzen Urin etwa 2—3 Drachmen Chlorwasserstoffsäure hinzu und lasse ihn bedeckt 24—48 Stunden stehen. Es sondert sich dann ein röthliches oder rothbraunes krystallinisches Sediment von Harnsäure aus, welches man unter dem Mikroskop als solches erkennt.

Enthält der Harn Sedimente, so sondert man diese, bestimmt ihr Gewichtsverhältniss zu der Menge des Urins und untersucht sie ihrer Zusammensetzung nach.

Bestimmung von Stoffen, die der normalen Harnmischung fremd sind.

§. 326. Albumin. Es wird leicht durch Erhitzen des Harnes oder durch Hinzufügen von Salpetersäure entdeckt. Ist der Harn sauer, so zieht man das Erhitzen, ist er alkalisch, die Salpetersäure vor. Er setzt alsdann Flocken von geronnenem Eiweiss ab. Eiweisshaltender Harn ist gewöhnlich blass und schwach getrübt, von suspendirtem Schleime; aber seine Farbe kann auch, wie in Phlogosen, hochgestellt sein; er kann sauer, neutral oder alkalisch reagiren, ein sehr hohes oder niederes specifisches Gewicht besitzen.

Wenn die Menge des Albumins im Harn ansehnlich ist, so erleiden die Bestimmungen der übrigen Bestandtheile einige Abänderungen. Zur Bestimmung des Harnstoffes muss man versuchen, wenn das Albumin in sehr grosser Menge zugegen ist, den grössten Theil des letztern durch Alkohol zu fällen. Das durch Hitze gefällte Albumin könnte sonst zu viel Harnstoff einschliessen. Zur Bestimmung der Harnsäure kann man den Harn mit verdünnter Chlorwasserstoffsäure so lange versetzen, als er noch klar bleibt, und dadurch das Abscheiden der Harnsäure begünstigen; indessen ist auch dieses bei sehr albuminösem Harn unsicher; in der Regel sind aber bei letzterm nur Spuren von Harnsäure. Bei der Bestimmung des Wasserextractes hat man die Gegenwart des Albumins zu berücksichtigen. Bei der Bestimmung der feuerbeständigen Salze hat man in Betracht zu ziehen, dass die Erdphosphate durch die phosphorsaure Kalkerde des Albumins vermehrt werden, welche gewöhnlich 6—7 Proc. beträgt. Die Gegenwart von Eiweiss im Harne ist wichtig; in einigen Fällen wurde Eiweiss im Harn Gesunder oder vorübergehend bei Verdauungsstörungen beobachtet. In der Mehrzahl der Fälle begleitet es jedoch hydropische Erscheinungen, oder geht diesen voran; der Harn ist dann gewöhnlich hell, hat einen Stich ins Grünliche und enthält viel Eiweiss, aber es kann der Hydrops ganz ohne Albuminurie auftreten; eben so wenig ist diese ein Beweis der Bright'schen Krankheit. Bei heftigen Ent-

zündungen und auch bei dem Typhus finden sich nicht selten geringe Mengen von Eiweiss im Harn, welcher dann gewöhnlich sehr dunkel, sauer reagirend ist und auf hohe Intensität der Entzündung zeigt. In Folge entzündlicher Exantheme, besonders im Desquamationsstadium der Scarlatina, zeigt sich bisweilen in dem dunkelgefärbten Harn Eiweiss. Im Beginn des *Diabetes mellitus* ist Albuminurie keine seltne Erscheinung.

Bestandtheile des Blutes mit Ausnahme der Fibrine. Die Farbe allein gibt kein hinreichendes Kriterium. Sind im Harn noch ungelöste Blutkörperchen enthalten, so senken sich diese zu Boden, bilden ein dunkles braunrothes Sediment, welches unter dem Mikroskop die Blutkügelchen erkennen lässt. Der darüberstehende Harn gerinnt beim Erhitzen, aber das Gerinnsel ist schmutzig braun. Sind die Blutkörperchen im Harn vollständig gelöst, so ist mit dem Mikroskop gar nichts zu entdecken; durch Kochen des Harns und durch Hinzufügen von Salpetersäure kann man sich sogleich von der Anwesenheit des Albumins und Hämatoglobulins überzeugen.

Die Abänderungen, welche durch die Gegenwart einer bedeutenden Menge von Blut in der Bestimmung der andern normalen Harnstoffe vorgenommen werden müssen, sind ganz wie bei dem albuminösen Harn. Die Asche des Harns wird vom Eisenoxyd des Hämatin roth gefärbt; die feuerbeständigen Alkalisalze und die Erdphosphate werden durch die Salze des Blutes erweicht.

Sämmtliche Bestandtheile des Blutes im Harn bedingen, dass dieser, sich selbst überlassen, zu einer gelatinösen, bei Bewegung des Gefässes zitternden Masse sich umwandelt, die sich endlich in Blutkuchen und Serum theilt. In dem Blutkuchen findet man unter dem Mikroskop Blutkörperchen. Beim Auskneten mit Wasser erkennt man das Fibrin als amorphe, leicht granulöse Masse. Wenn die Gerinnung des Blutes schon in der Blase stattfand, so kann der Farbstoff entzogen sein, und man muss sich hüten, das flockige Gerinnsel von Fibrin mit dem Schleimgerinnsel zu verwechseln.

Fetturin. Das Fett im Urin erkennt man mittelst des Mikroskops; man findet dann die Fetttröpfchen.

Chylöser Urin. Hier ist neben dem Fett zugleich Albumin enthalten. Unter dem Mikroskop beobachtet man viele Fettkügelchen. Beim Zusatz geringer Mengen Essigsäure, verdünnter

Schwefel- oder Chlorwasserstoffsäure, bildet sich auch beim gelinden Erwärmen kein Gerinnsel, wohl aber erzeugt Salpetersäure eine weisse Fällung. Beim Erhitzen des chylösen Urins bilden sich Flocken von geronnenem Eiweiss.

Kasein ist nach Simon immer nur in Verbindung mit Fett, aller Wahrscheinlichkeit nach auch mit Zucker den Milchurin bildend, im Harn vorgekommen. Unter dem Mikroskop erkennt man Fettkügelchen. Wenn man den Urin erhitzt, so kann er, wenn sein Gehalt an Milchsäure bedeutend ist, gerinnen, allein die Gerinnung tritt schon bei 30—40° C. ein. Geschieht dieses nicht, dann gerinnt er auch nicht beim Kochen. Enthält der Harn auch Albumin, so wird er natürlich beim Kochen gerinnen. Setzt man einer Probe des Milchurins einige Tropfen Essigsäure, verdünnte Schwefel- oder Chlorwasserstoffsäure hinzu, so bilden sich beim gelinden Erwärmen Flocken von geronnenem Kasein.

Gallenbraun. Die gelbe Färbung allein ist kein sicheres Kriterium des Gehalts an Gallenbraun. Man setze eine nicht zu geringe Menge Salpetersäure hinzu, und es wird dann der Farbenübergang in Grün, Blau, Violett, Roth und Gelb bewirkt werden.

Bilin und die Bilifellinsäure. Zur Erkennung derselben dampfe man den Urin ein, extrahire den Rückstand mit wasserfreiem Alkohol und lasse den Alkohol verdampfen. Der bleibende Rückstand enthält neben Harnstoff, dem Alkoholextract und den milchsauren Salzen auch das Bilin und die Bilifellinsäure.

Zucker. Ist die Menge desselben bedeutend, so verdunste man den Harn und behandle den syrupartigen Rückstand mit Alkohol von 0,83; verdampft man dann die alkoholische Lösung, so bleibt ein gelber, sehr süssschmeckender Syrup zurück. Um geringe Mengen Zucker nachzuweisen, fügt man zu der genannten alkoholischen Lösung trocknes kohlensaures Kali und schüttelt sie durch einander. Das Kali zerfliesst und bildet eine Schicht unter dem Alkohol. Setzt man dann etwas schwefelsaure Kupferoxydlösung hinzu und erhitzt, so bildet sich in der untern Schicht, wenn Zucker zugegen ist, sogleich eine gelbe bis gelbbraune Färbung und Trübung.

Kohlensaures Ammoniak. Der Urin mit diesem Gehalt besitzt einen höchst unangenehmen, am;moniakalisch stinkenden

Geruch, färbt das rothe Lackmuspapier lebhaft blau, die Farbe ist bald hell, bald dunkel; er bildet in der Regel in sehr kurzer Zeit Sedimente, die grauweiss, selten gelb oder roth gefärbt sind. Um sich von der Gegenwart des kohlensauren Ammoniaks zu überzeugen, nähert man den Urin einem mit nicht rauchender Chlorwasserstoffsäure befeuchteten Glasstab, von welchem sich starke weisse Nebel erheben. Fügt man zur filtrirten Harnflüssigkeit Salpetersäure hinzu, so braust er von entweichender Kohlensäure stark auf.

H i p p u r s ä u r e ist zuweilen im Harn von Kindern, nach Lehmann aber auch im Harn Diabetischer gefunden worden. Wird der Harn durch Verdampfen concentrirt und alsdann mit Chlorwasserstoffsäure versetzt, so fällt die Harnbenzoesäure heraus und unterscheidet sich von der Harnsäure dadurch, dass sie in Alkohol löslich ist.

C y a n u r i n kommt sehr selten vor und ist sogleich durch seine Farbe zu erkennen.

E i t e r i m H a r n ist in geringer Menge schwer zu erkennen. Der Urin muss, sobald er entleert wird, untersucht werden. Er ist trübe, setzt sehr bald ein Sediment ab, was sich bei dem Bewegen des Glases wieder löst, sich aber schnell wieder senkt. Das Mikroskop weist in dem Niederschlag den Eiter nach, den man besonders vom Schleim unterscheiden muss.

C y s t i n u n d o x a l s a u r e r K a l k kommen in dem Sediment vor, daher schon oben von ihnen gehandelt.

Endlich kann der Urin auch S a m e n enthalten, was am besten durch das Mikroskop entdeckt wird, indem dieses alsdann die Spermatozoen nachweist. Es deutet dieses auf vorhandenen Samenfluss, kurz vorher ausgeführten Beischlaf oder Onanie.

K o t h e n t h a l t e n d e r U r i n zeigt sich bei fistulöser Communication zwischen Harnblase und Mastdarm. W u r m h a l t i g e r auf vorhandene Würmer in den Urinwerkzeugen, oder Uebergang derselben vom After zur Harnröhre.

§. 327. Was die chemische Beschaffenheit des Urins in einzelnen Krankheiten betrifft, so soll hier eine kurze Mittheilung der Untersuchungen nach Simon erfolgen.

Der Harn in E n t z ü n d u n g e n reagirt sauer, besitzt gewöhnlich ein hohes specifisches Gewicht. Der Harnstoff ist entweder absolut vermehrt, oder dem physiologischen Mittel gleich, oder wenig darunter sinkend; die Harnsäure ist stets absolut ver-

mehrt, und ebenso sind es auch die extractiven Materien, besonders das Alkoholextract. Die Salze sind stets absolut vermindert, und besonders das Kochsalz, dagegen sind die schwefelsauren Salze entweder dem physiologischen Mittel sich annähernd, oder nur wenig darunter. Nach vielen Blutentziehungen wird der Harn specifisch leichter und sein Harnstoffgehalt nimmt absolut und relativ ab. Die Sedimente gegen das Ende der Krankheit bestehen aus Harnsäure und harnsauren Verbindungen.

Das Verhalten des Harns in Typhen ist verschieden. Je mehr sich das Fieber dem synochalen Charakter nähert, um so mehr nähert sich der Harn in seinen physikalischen Eigenschaften dem entzündlichen; je mehr der torpide Charakter des Fiebers und *Prolapsus virium* vorherrschen, um so weniger schwer und sauer ist der Harn und um so leichter geht er in den alkalischen Zustand über. Der Harn kann dem specifischen Gewichte und dem Gehalte an festen Bestandtheilen nach dem normalen Harn gleichkommen, gewöhnlich aber ist er leichter, und oft hat man Gelegenheit zu beobachten, dass ein dunkel gefärbter Typhusharn ein viel geringeres specifisches Gewicht hat, als es seine dunkle Färbung vermuthen lässt. Der Gehalt an Harnstoff erreicht nie das physiologische Mittel, sondern bleibt oft bedeutend darunter zurück, die Harnsäure ist oft, besonders wenn es zu Harnkrisen kommt, vermehrt. Die Salze sind ausserordentlich vermindert, und unter ihnen auch die schwefelsauren, so dass man bisweilen kaum eine Spur davon findet. Nach Willis ist der Harn in den frühern Stadien des Typhus sauer; so wie die Krankheit zunimmt, wird er neutral und dann alkalisch; so wie die Krankheit abnimmt, wird dagegen der Urin wieder neutral und dann sauer.

Der Harn in intermittirenden Fiebern ist durchaus veränderlich , und die ziegelmehlartigen Sedimente im Harn sind für diese Fieber keineswegs in dem Maasse charakteristisch, als es die ältern Aerzte annehmen Nach Becquerel zeigt sich der Harn in der fieberfreien Zeit um so mehr dem normalen ähnlich, je kürzer die Paroxysmen und je weiter sie von einander entfernt waren; in vielen Fällen behielt der Harn während der Paroxysmen die Eigenschaften des Entzündungsharns, nämlich Verminderung der gelassenen Quantität, starke Färbung und Säuerung, entweder mit oder ohne Bildung von Sedimenten, sei es spontan, sei es durch Hinzufügung von Salpetersäure. In

andern Fällen, in denen die Fieberparoxysmen sich oft wiederholten, veränderte der Harn in dem Maasse seine Beschaffenheit, als die Krankheit sich verlängerte, er wurde dann blass, weniger sauer und weniger dicht. Das Sediment, welches sich bildet, besteht nach Simon immer aus Harnsäure und harnsaurem Ammoniak.

Der Harn im Scorbut ist dunkel, und wird, wenn er auch schwach sauer aus der Blase entleert ist, in kurzer Zeit alkalisch, und entwickelt einen unangenehmen starken Ammoniakgeruch. Simon fand bei einem *Morbus mac. Werlh.* den Urin während zwei Wochen dunkelbraun, unangenehm ammoniakalisch riechend und alkalisch reagirend; es bildeten sich schmutzige Sedimente von Erdphosphaten, harnsaurem Ammoniak und Schleim; durch Salpetersäure wurde die Gegenwart einer geringen Menge Gallenfarbestoff dargethan.

Der Urin in der Chlorose ist nach Becquerel blass, ins Grünliche spielend, und nur wenn er sehr concentrirt ist, dunkler; die saure Reaction ist schwach, nur selten bildet er ein Sediment von Harnsäure, das dann weiss oder grau erscheint. Sind die chlorotischen Individuen mit *Fluor albus* behaftet, so ist der Harn mehr oder weniger durch Beimischung des Schleimes getrübt und enthält geringe Mengen Albumin.

Die Beschaffenheit des Harns in Hämorrhagien hängt von dem Zustande des Gefässsystems ab. Bald gleicht er dem entzündlichen, bald dem chlorotischen Harn, bald enthält er Blut.

Bei dem einfachen Katarrh der Respirationsorgane entspricht der Harn der Reaction im Gefässsystem. Verschieden zeigt sich der Harn beim Leiden der Magenschleimhaut, jedoch sind hier die chemischen Untersuchungen sehr mangelhaft. Beim Katarrh der Blase enthält der gemeiniglich sehr blass aussehende Urin immer eine grössere oder geringere Menge Schleim, oft verliert er dabei kurze Zeit nach seiner Emission die schwach saure Reaction, wird neutral oder alkalisch, und es untermischt sich dann dem Schleim eine gewisse Menge der Erdphosphate, besonders der Krystalle des Magnesia-Tripelphosphats.

In Rheumatismen zeigt der Harn, sobald diese fieberhaft sind, in höherem Grade die Eigenschaften des entzündlichen Harns; bei dem chronischen Rheumatismus behält der Harn nach Becquerel, wenn die Schmerzen nicht sehr heftig sind und die

Nächte dadurch nicht gestört werden, seine normale Beschaffenheit. Bildet sich der hypodynamische Charakter ohne vorhergegangenen hyperdynamischen aus, so wird der Harn nach v. Störk blass, dick, trübe und stinkend.

Im Rothlauffieber ist der Harn häufig mit Gallenpigment beladen. Bei Scarlatina ist der Harn tief dunkelroth, die Reaction fast durchgehends sauer, und nur bei dem nervösen Charakter wird er schnell ammoniakalisch. Wenn sich Sedimente bilden, so bestehen diese vorzüglich aus harnsaurem Ammoniak und Harnsäure mit mehr oder minder Schleim verbunden, selten sind Blutkörperchen enthalten. Reagirt der Harn ammoniakalisch, so bilden sich schleimige, weissliche Sedimente der Erdphosphate; sind gastrische Erscheinungen zugegen, so bildet sich die *Urina jumentosa.* Ueber die Erscheinungen im Desquamationsstadium s. o.

Bei Scropheln erscheint der Harn gewöhnlich blass, jedoch bei vorhandener Gefässaufregung mehr oder weniger dunkler. In vielen Fällen ist der Harn saurer, jedoch auch alkalisch gefunden. Die Natur der freien Säure wird verschieden angegeben; nach Einigen Phosphorsäure, nach Andern Chlorwasserstoffsäure oder Milchsäure. Harnstoff und Harnsäure sind vermindert, phosphorsaure Salze sind vermehrt, und nicht selten kommt Oxalsäure vor.

Bei der Rhachitis zeigt sich Verminderung des Harnstoffes und der Harnsäure und Vermehrung der Salze; die freie Säure nimmt bisweilen ausserordentlich zu, und soll ungebundene Phosphorsäure sein. Die phosphorsauren Salze sind bedeutend vermehrt und es findet sich nicht selten ein ansehnliches Sediment von oxalsaurem Kalk.

In der tuberculösen Lungenphthisis fand Simon in den frühern Stadien den Harn gewöhnlich von dem normalen wenig abweichend. Von der Zeit an, wo das Fieber die Form der Continua annimmt, glich der Harn dem phlogistischen; anämischen Harn fand er nur dann, wenn im 2. oder 3. Stadium bedeutende Hämoptöe eintrat. Becquerel fand, sobald die Krankheit über das erste Stadium hinaus war, den Harn dichter, dunkler und von geringerer Menge. In der Nieren- und Blasenphthise enthält der Harn eine grössere oder geringere Menge Eiter.

§. 328. Im *Diabetes mellitus* enthält der Harn eine grössere

oder geringere Menge Zucker, welcher mit dem Traubenzucker identisch ist und daher dem Harn die Eigenschaft ertheilt, das Licht nach rechts zu polarisiren.

Henry's Tabelle zur Ermittelung der festen Bestandtheile im diabetischen Harn vermittelst eines Areometers, von Simon verbessert, ist folgende:

Spec. Gewicht bei + 15,5 ° C.	Feste Bestandtheile in 1000 Harn.
1,005	11,7
1,006	14,2
1,007	16,7
1,008	19,2
1,009	21,7
1,010	24,2
1,011	26,7
1,012	29,2
1,013	31,7
1,014	34,2
1,015	36,7
1,016	39,2
1,017	41,7
1,018	44,2
1,019	46,7
1,020	49,2
1,021	51,6
1,022	54.1
1,023	56,7
1,024	59,1
1,025	61,6
1,026	64,0
1,027	66,5
1,028	69,1
1,029	71,5
1,030	73,9
1,031	76,4
1,032	78,8
1,033	81,4
1,034	83,9
1,035	86,4

Spec. Gewicht bei + 15,5 ° C.	Feste Bestandtheile in 1000 Harn.
1,036	88,8
1,037	91,3
1,038	93,8
1,039	96,3
1,040	98,7
1,041	101,2
1,042	103,7
1,043	106,2
1,044	108,7
1,045	111,1
1,046	113,6
1,047	116,1
1,048	118,7
1,049	121,2
1,050	123,6.

Die Verhältnisse der übrigen Bestandtheile des Harns sind verschieden angegeben worden. Nach Schönlein zeigt sich im Anfange Albumin und erst später Zucker. Nach Einigen soll in dem Maasse, wie der Zucker in dem Harn zunimmt, die Quantität des Harnstoffs und der Harnsäure vermindert werden, nach Andern soll dieses nur relativ zur Menge des Harns stattfinden, so dass die den Tag über entleerte Menge des Harnstoffs nicht geringer ist, als im normalen Zustande. In manchen Fällen findet man einen nicht süssschmeckenden Zucker.

In Hydropsien erscheint der Harn sehr verschieden; bisweilen dunkel, sehr sauer, mit Harnsäure und nach Schönlein auch mit Harnstoff reich geschwängert; bisweilen enthält er auch Blut; in andern Fällen ist er blass, opalisirend, dem anämischen Harn sich annähernd, und enthält eine bedeutende Menge Albumin, doch ist dieser Stoff keineswegs ein constanter Begleiter des hydropischen Harns.

In der Gelbsucht zeichnet sich der Harn durch seinen Gehalt an Gallenpigment aus, enthält aber auch noch andere Theile der Galle; so fand Simon Gallenharz und Gmelin Cholesterin.

In der Arthritis zeichnet sich der Harn durch einen ausserordentlichen Ueberschuss an freier Säure, und vorzüglich von

Harnsäure, die sich zur Zeit der Paroxysmen in glimmerartigen Krystallen ausscheidet und hochgefärbte Sedimente bildet, aus.

In hysterischen Anfällen zeichnet sich der Urin durch ausserordentlich geringe Menge fester Bestandtheile aus. Gmelin fand bei einem Magenkrampf etwas veränderten Gallenfarbstoff.

Bei *Scirrhus ventriculi* fand Berzelius den Harn milchig mit weissem Sediment; Simon hingegen fand den Urin dunkel, jedoch ohne Gallenfarbstoff, sehr sauer und reichliche Sedimente von harnsaurem Ammoniak bildend. Ebenso fand ihn Becquerel beim *Cancer hepatis.*

Diagnostik und Semiotik der Erscheinungen, welche von den männlichen Geschlechtsorganen ausgehen.

§. 329. Der Schmerz hat seinen Sitz in den verschiedenen Theilen der Harnröhre, der Eichel, in den Hoden, dem Samenstrang und Scrotum. Schmerz in der Harnröhre kann durch Reizung, Entzündung der Harnröhre, durch Stricturen derselben, durch Schärfe des Urins, durch Reizung der Harnblase und Nieren, wo dann die Harnröhre consensuell ergriffen wird, erzeugt werden; er ist besonders vor, während und gleich nach dem Harnlassen heftig, erscheint brennend, juckend, stechend, reissend, schneidend u. s. w. Er deutet daher auf Entzündung, Reizung der Harnblase, der Nieren, auf Stricturen, Nieren- und Harnblasensteine, auf Tripper, Hämorrhoidalleiden u. s. w. In Fiebern ist das Eintreten eines Schmerzes zur Zeit der Abnahme der Krankheit günstig, indem es Vorboten der Krise darstellt. Der Eichelschmerz kommt unter denselben Verhältnissen wie der Schmerz in der Harnröhre vor. Der Hodenschmerz ist bei den meisten Krankheiten der Hoden zugegen, da diese schon im normalen Zustande eine ausserordentliche Empfindlichkeit besitzen. Er verbreitet sich in der Regel auf den Samenstrang, die Urethra, es werden die Ganglien und die Cerebrospinalnervencentren ergriffen und bedeutende functionelle Störungen verursacht; Schmerzen in der Lumbargegend sind bei Hodenübeln besonders häufig. Der Hodenschmerz selbst ist dumpf, drückend, klopfend, schiessend. Er

deutet auf Entzündung, Verletzungen, Quetschungen, Abscesse, Neuralgien, Verhärtungen des Hodens, Scirrhen, kommt auch bei regem Geschlechtstriebe, zu starker Samenabsonderung mit Enthaltsamkeit vom Coitus, bei zu starker Anstrengung beim Coitus, aber auch bei Leiden anderer Organe, die zahlreiche Verbindungen mit dem *Plexus spermaticus* haben, vor, so namentlich bei Krankheiten der Ureteren und Nieren. Der Samenstrangschmerz kommt bei localen Uebeln des Samenstranges, aber auch consensuell gleichwie der Hodenschmerz vor, mit dem er in der Regel vereint ist. Der Scrotalschmerz kommt bei Entzündung, Verletzung, Krebs des Hodensacks, bei Hydrocele vor, begleitet den Hodenschmerz.

Bei der hohen Reizbarkeit der Geschlechtstheile werden sie sehr häufig von einem Jucken und Brennen befallen, so bei juckenden Hautkrankheiten, Filzläusen; bei Congestionen nach diesen Theilen, bei entzündlicher Reizung vor der Entwicklung des Trippers, vor Eintritt der Harnkrise, bei Onanisten, Harnsteinkranken, Gichtischen, bei Saburralreizung. Die Eichel und Harnröhre sind besonders häufig der Sitz des Juckens, und dieses ist oft consensuell bei Leiden der Harnblase, der Nieren, der übrigen Geschlechts- oder Beckenorgane.

§. 330. Die den Geschlechtstheilen eigenthümlich zukommende Empfindung stellt den Geschlechtstrieb dar. Er tritt im normalen Zustande zur Zeit der Pubertät auf und verschwindet im Alter der Decrepidität. Er kann dadurch abnorm werden, dass er zu früh erscheint, zu lange im Alter andauert, zu stark sich zeigt, oder zu gering entwickelt ist, oder ganz fehlt.

Frühzeitiger Geschlechtstrieb kommt bei frühzeitiger Körperentwicklung, bei sanguinischem Temperament, bei geschlechtlichen Aufregungen der Phantasie, bei Reizungen der Geschlechtstheile, fehlerhafter Erziehung u. s. w. vor. Er ist fast immer mit einem Hang zur Selbstbefleckung verbunden.

Der zu rege Geschlechtstrieb, die Geilheit, *Salacitas,* findet sich bei allgemein kräftiger Constitution, Säfteüberfluss, bei örtlichen Reizungen oder starker Entwicklung der Geschlechtstheile, bei aufgeregter Phantasie, bei dem Genuss erhitzender, die Geschlechtslust aufregender Mittel, den sogenannten Aphrodisiaca, bei zu warmer Bedeckung der Geschlechtstheile, Congestionen nach denselben, bei Entzündungen derselben, bei Metastasen dyskrasischer Uebel nach den Geschlechts-

theilen, bei allgemein verstimmter Nervosität, bei Reconvalescenten. Der bis zur Krankheit erhöhte Geschlechtstrieb bei dem Manne stellt die Satyriasis dar, welche zu den heftigsten Nervenübeln gehört und als eine Form der Manie anzusehen ist. Sie wird oft durch specifisch auf die Geschlechtstheile wirkende Gifte, Opium, Kanthariden, *Datura Stramonium* u. s. w. erzeugt, kann sich aber auch aus der Geilheit ohne solche herausbilden, ist nicht selten ein Symptom der Wasserscheu, spricht sich in den heftigsten Krämpfen mit unersättlicher Begierde zum Beischlaf aus, und endet oft tödtlich, oder geht in Epilepsie u. s. w. über.

In acuten Krankheiten ist eine Steigerung des Geschlechtstriebes ungünstig, und lässt Delirien, Zuckungen u. s. w. fürchten. In dem *Stadium reconvalescentiae* ist ein Zurückkehren des Geschlechtstriebes normal, kann aber, wenn er heftig ist und die Kranken zum Coitus oder zur Onanie antreibt, sich dadurch nachtheilig erweisen, dass er einen Schwächezustand herbeiführt.

Der zu geringe oder ganz fehlende Geschlechtstrieb, *Anaphrodisia*, findet sich bei mangelnder Entwicklung der Geschlechtsorgane, bei phlegmatischem Temperament, lymphatischer Constitution, grosser Fettleibigkeit, bei schwachen Individuen, nach Säfteverlusten, schlechter Nahrung, allgemein zurückgehaltner Entwicklung, bei Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten mit Lähmungen, Gebrauch der Antiaphrodisiaca, nach deprimirenden Gemüthsaffecten, bei zu starken geistigen Beschäftigungen und im Verlauf der meisten acuten Krankheiten. Dauert er in dem letzten Falle auch noch in der Reconvalescenz fort, so deutet dieses auf einen grossen Schwächezustand.

Zeigt sich der Geschlechtstrieb widernatürlich im Greisenalter, so muss man ein chronisches Leiden des Gehirns vermuthen.

Im normalen Zustande ist der erhöhte Geschlechtstrieb mit Erectionen des Gliedes und einem Turgor und Herauftreten des Hodensackes verbunden; doch können diese materiellen Erscheinungen in den Geschlechtstheilen fehlen. Es deutet dieses darauf hin, dass die Erhöhung des Geschlechtstriebes mehr von einem Erethismus mit Schwäche bedingt ist, und findet sich besonders bei Onanisten, wo die Begierde länger als das Vermögen zum Beischlaf andauert.

§. 331. Die Function der Geschlechtstheile ist die Ausführung des Beischlafes. Zur normalen Ausführung desselben sind Erectionen des männlichen Gliedes, das Eindringen desselben in die Scheide unter Wollustgefühl und die Entleerung des Samens nothwendig.

Die Erectionen des männlichen Gliedes sind normal bei geschlechtlichen Aufregungen, finden sich aber auch bei congestiven, entzündlichen und Reizzuständen der Genitalien; auch in den Anfällen der Epilepsie, bei Erhängten und Erwürgten beobachtet man Erectionen. Treten Erectionen in acuten Krankheiten auf, so muss man Irrereden, Convulsionen u. s. w. fürchten; dahingegen sind sie in der Genesungsperiode von günstiger Bedeutung. Die Erectionen können durch ihre Dauer und die sie begleitenden Erscheinungen krankhaft werden. Anhaltende Erectionen mit Geilheit stellen die schon angeführte Satyriasis dar; anhaltende, schmerzhafte Erectionen ohne Geschlechtstrieb stellen den Priapismus dar und begleiten die Entzündung, den Schleimfluss, die Verschwärung der Harnröhre und Harnblase, die Harnröhrenstricturen, Steinkrankheit, Gicht, Hämorrhoiden, Wurmkrankheit, den übermässigen Genuss specifisch die Geschlechtstheile reizender Substanzen, die Ueberreizung durch Beischlaf oder Onanie, die Epilepsie, den Tetanus, die Wuthkrankheit, heftige Koliken, Gehirnentzündungen, Verletzungen der Nackengegend, besonders der fünf ersten Halswirbel, den Typhus.

Mangel der Erectionen zeigt sich beim fehlendem Geschlechtstrieb; kommt er bei vorhandenem Geschlechtstriebe vor, so deutet er auf örtliche Schwäche der Geschlechtstheile.

§. 332. Zu starkes Wollustgefühl während des Beischlafs weist auf erhöhte Reizbarkeit der Genitalien, lebhafte geistige und körperliche Aufregungen, längere Entbehrung des Beischlafs. Mangel des Wollustgefühls beim Beischlaf zeigt sich beim Manne in Folge örtlicher Leiden, so bedeutender Narben der Vorhaut, Verhärtung der Samenbläschen, bei Abneigung gegen das Weib u. s. w. Schmerzhafter Beischlaf findet sich bei entzündlicher Reizung und Anschwellung der Ruthe, anderweitigen örtlichen schmerzhaften Krankheiten der Geschlechtstheile, der Enge der Scheide, Ueberreizuug. Unvermögen zum Beischlaf beim Mangel der Erectionen, fehlerhafter Bildung des Penis u. s. w.

§. 333. Mangelnde Samenentleerung deutet auf mangelnde Absonderung oder auf gehinderte Ausscheidung des abgesonderten Samens, daher auf Atonie, Atrophie, Entartung des Hodens, des Samenstranges, Verwachsung der Samenbläschen und ihrer Ausführungsgänge, auf Verwachsungen, Verbildungen u. s. w. der Harnröhre, kommt vorübergehend oder andauernd nach Erschöpfungen, Ausschweifungen, Lähmungen u. s. w. vor. Eine übermässige, zu reichliche Samenabsonderung findet sich bei kräftig entwickeltem Geschlechtssystem, kräftiger Constitution, in den Blüthejahren, bei Reizbarkeit der Geschlechtsorgane; starke Reizung derselben in Folge von Congestionen, Enthaltsamkeit vom Beischlaf, bei regem Geschlechtsleben, Reizungen des Rückenmarks und des kleinen Gehirns. Zu häufige Samenentleerung, *Pollutiones*, des Nachts während des Schlafs unter lebhaftem Wollustgefühl auftretend, finden sich bei reichlicher Samenabsonderung, und sind, wenn sie nicht zu oft erscheinen, nicht ungünstig. Erscheinen sie zu oft, hinterlassen sie ein Schwächegefühl, so deuten sie auf abnorme Reizung der Geschlechtstheile, wie auf Onanie, Uebermaass im Beischlaf, fortwährende wollüstige Beschäftigung der Phantasie, den häufigen Genuss stark reizender, diuretischer Substanzen, zu spätes und zu reichliches Abendessen, vieles Trinken am Abend, das Unterlassen der Harnentleerung vor Schlafengehen, zu warme und schwere Bedeckung während des Schlafes, die Rückenlage, Krankheiten der Harnwerkzeuge und Geschlechtsorgane, schleichende Rückenmarksentzündung, Krankheiten des kleinen Gehirns. Samenentleerung ohne Wollustgefühl und selbst am Tage, *Spermatorrhoea*, kommt bei grosser Schwäche und Reizbarkeit der Geschlechtstheile vor. Während der Ausleerung des Stuhles oder Urins erfolgende Samenentleerung deutet auf Erethismus und Atonie der Samenbläschen, auf grosse Menge des Samens, auf Entleerung sehr harter Excremente, wodurch die Samenbläschen gedrückt werden, auf Rückenmarkskrankheiten. Schmerzhafte Samenentleerung, *Dysspermatismus*, deutet auf Anschwellung. Verengerung, Verkleinerung, Entzündung der Harnröhre, auf Krankheiten der Prostata. Wird der Samen nach einem unrechten Orte hin entleert, *Spermatoplania*, von wo er später erst mit dem Urin abgeht, so soll dieses auf Krampf und Verengerung der Harnröhre deuten.

§. 334. Die consensuellen Erscheinungen bei den Anomalien der Geschlechtsorgane sind sehr zahlreich. Zunächst werden bei den örtlichen Krankheitszuständen die übrigen Beckenorgane, Mastdarm und Harnblase, mit afficirt, und es nehmen diese sowohl an der Reizung als auch an den Schwächezuständen der Geschlechtsorgane einen sehr wesentlichen Antheil; entzündliche und organische Krankheitszustände verbreiten sich *per continuitatem.* Bei entzündlichen Krankheiten wird das Blutsystem ergriffen und es bildet sich fieberhafte Reaction aus; bei dyskrasischen örtlichen Leiden wird die Säftemasse schnell umgestimmt. Ungleich bedeutender erscheint jedoch der Antheil, den alle Organe und Systeme, namentlich das Nervensystem, das Gehirn und Rückenmark an den Anomalien in der Geschlechtssphäre nehmen. Wir müssen es hier jedoch unterlassen, die gewaltigen Umstimmungen, welche der Körper und Geist des Mannes durch die Einwirkung des Geschlechtsorgans unter anomalen Verhältnissen erleidet, genau darzulegen, da solches zu weit führen würde.

§. 335. Die Inspection gibt über die Beschaffenheit und Form der äussern Geschlechtstheile wichtige Aufschlüsse. Man erkennt durch sie den Grad der Entwicklung derselben, ob sie turgescirend oder schlaff, angeschwollen, vergrössert, anomal gebildet sind, welche äusserlich sichtbare Krankheitsformen, wie Geschwüre, Entzündungen u. s. w. sich an ihnen entwickelt haben. Die genauere Diagnose wird dann in vielen Fällen durch die Palpation bedingt, welche über die Schmerzhaftigkeit beim Druck, über die Consistenz der Theile u. s. w. Aufschluss gibt. Befinden sich die Anschwellungen und Geschwülste unter der Haut, so lehrt auch die Palpation genau den Sitz derselben. Sie wird entweder an den äussern Geschlechtstheilen, oder durch den Mastdarm, besonders bei Leiden der Prostata, und mittelbar durch die Einführung von Sonde und Katheter in die Harnröhre ausgeführt. Die Plessimetrie ist bei Geschwülsten des Hodensacks angewendet worden, indem man aus dem Ton die Consistenz derselben zu bestimmen suchte. Da die hier zu erforschenden Krankheiten mehr der Chirurgie angehören, so können wir nicht genauer in die Diagnose und Prognose derselben eingehen. Die Auscultation hat man zur Untersuchung von Scrotalbrüchen benutzt, indem man die Geräusche vernahm, die durch das Fortgehen der Gase von einer Stelle des Darmes zur

andern entstehen, und das Kollern, welches die Bewegungen des vorgefallenen Darms verursachen, wenn dieser Fluida und Luft enthält.

§. 336. Die aus den männlichen Geschlechtstheilen secernirten Flüssigkeiten sind: der Samen, der *Liquor prostaticus* und der Harnröhrenschleim.

Der Samen, *Sperma*, ist eine dickliche, weissliche, klebrige Materie, welche einen eigenthümlichen Geruch besitzt und wenn man sie unter dem Mikroskop betrachtet, aus einer klaren Flüssigkeit besteht, in der eine grosse Menge kleiner geschwänzter Moleculen, die Spermatozoen, sich, wie es scheint, willkürlich bewegen; neben den Spermatozoen kann man noch Samenkörnchen, nach R. Wagner runde, freie, granulirte Körper, $^1/_{300}$ bis $^1/_{400}$ Linie im Durchmesser, und, wenn auch spärlich, Epitheliumblättchen unterscheiden. Nimmt der Samen eine mehr röthliche Färbung an, so deutet dieses auf Blutbeimischung und kommt bei entzündlicher Reizung der Blase und Harnröhre, Varicositäten, Geschwüren derselben, Ausschweifung, Onanie, scorbutischer Dyskrasie vor. Eine dünne, wässrige Beschaffenheit des Samens deutet auf Atonie der Geschlechtsorgane, überhaupt Schwächezustände, Ausschweifungen *in venere.*

Der *Liquor prostaticus* ist noch nicht, vom Samen getrennt, in hinreichender Menge untersucht worden.

Der Schleim der Harnröhre gleicht im Wesentlichen dem Schleim der übrigen Schleimhäute und wird nach Entzündungen der Harnröhrenschleimhaut abgesondert.

Diagnostik und Semiotik der Erscheinungen, welche von den weiblichen Geschlechtstheilen ausgehen.

§. 337. Der Schmerz ist bei Krankheiten der Gebärmutter eine sehr häufige Erscheinung. Die Kranke empfindet dabei ein eigenthümliches Gefühl in der Beckengegend, sie klagt über einen Druck, eine Schwere und Spannung im Becken und in der *Regio hypogastrica;* diese Empfindungen breiten sich bald weiter aus, nehmen den ganzen Unterleib, vorzüglich aber die Gegend der Nieren ein und ziehen sich abwärts zu den Schenkeln. Sie

steigern sich zu wirklichen stechenden, ziehenden oder drückenden Schmerzen, die in der Regel paroxysmenweise auftreten, und dann nicht selten mit Convulsionen und allgemeinen Krämpfen verbunden sind. Die Stelle, von der die Schmerzen auszugehen scheinen, ist nicht immer die Gebärmutter, und es gilt hier dasselbe Verhältniss, welches bei den meisten Organen sich zeigt, dass die Stelle des Schmerzes dem Sitze der Krankheit nicht genau entspricht. Zuweilen wird der Schmerz durch einen auf den untern Theil des Unterleibes angebrachten Druck vermehrt. Diese schmerzhaften Erscheinungen sind jedoch in Bezug auf die Gefährlichkeit des vorhandenen Uebels sehr unsichere Zeichen, und oft werden die Schmerzen und die nervösen Zufälle sich in dem Grade stärker entwickeln, in welchem die Krankheit ihrer Heilung entgegenschreitet, indem die Gebärmutter zu schmerzhaften Empfindungen um so geneigter ist, je mehr sie zu ihrem physiologischen Zustande zurückkehrt. Andrerseits sind bei vielen gefährlichen Krankheiten die örtlichen Beschwerden gerade lange Zeit sehr unbedeutend. Auch die verschiedenen Arten der Gebärmutterschmerzen hängen nicht immer von bestimmten pathologischen Zuständen ab, und wenn auch in vielen Fällen der entzündliche und nervöse Schmerz sich deutlicher charakterisiren, der Schmerz beim Carcinom als heftig brennend hervortritt, so ist dieses doch keineswegs immer der Fall, und meist nehmen die Schmerzen in der Gebärmutter mehr oder weniger den Charakter der Wehen an. Die Diagnose kann daher um so weniger auf die Schmerzen begründet werden, da schon unter physiologischen Verhältnissen, wie bei der Geburt und meist auch bei der Menstruation, schmerzhafte Empfindungen in der Gebärmutter auftreten

§. 338. Die Wehen, als die der Gebärmutter eigenthümlich zukommenden Schmerzen, beginnen in der Regel in der Lumbargegend, verbreiten sich auf das Hypogastrium, sind von einem Druck auf das Rectum begleitet, und pflanzen sich häufig bis in die Inguinalgegend und auf den *Nervus ischiadicus* fort. Sie sind intermittirend. Bei normalem Verlaufe der Geburt und bei einer vollkommnen Integrität der Function der Geschlechtsorgane wird stets der Grad des Schmerzes mit der Intensität der Wehen, d. h. der Zusammenziehung der Gebärmutter übereinstimmen. Im Anfange der Geburt kehren die Wehen nach langen Zwischenzeiten zurück, sind von kürzerer Dauer und schwächer, sie setzen

im Anfange oft eine halbe bis ganze Stunde aus und dauern nur einige Secunden. In der dritten und vierten Geburtsperiode treten die Wehen in Zwischenzeiten von einigen Minuten auf, dauern längere Zeit, ½—2 Minuten an und lassen deutlich ein Steigen und Fallen aller ihrer Erscheinungen wahrnehmen. Charakteristisch ist oft die Art des Schmerzgefühls in den einzelnen Geburtsperioden. Während der vorbereitenden Wehen stossen die Frauen einen lauten, durchdringenden Schrei aus, sind unruhig, aufgeregt, ängstlich. Die Wehklagen während der zweiten Geburtsperiode sind mehr dumpf, mehr unterdrückt und das Geschrei gleicht dem einer Person, welche von einer grossen Last gedrückt ist. Das Wehklagen in der ersten Hälfte der Geburt geschieht während der Exspiration, in der zweiten Periode aber ist es durch eine Verengung des Kehlkopfes bedingt, und die Klagen werden fast nur während der Inspiration ausgestossen. Die Klagen in der ersten Periode sind die eines Leidenden, die in der zweiten die eines sich Aengstigenden.

Unter krankhaften Verhältnissen nehmen die Gebärmutterschmerzen um so mehr den wehenartigen Charakter an, wenn Ansammlungen oder Geschwülste in der Gebärmutter vorhanden sind, deren Ausstossung die Natur beabsichtigt, daher bei *Retentio mensium*, Gebärmutterwassersucht, Polypen, Molen, Blutcoagulationen u. s. w.

§. 339. Bei den verschiedenen Krankheiten der Eierstöcke wird häufig in der Tiefe des Beckens ein mehr dumpfer Schmerz empfunden, der jedoch bei dem *Cancer ovarii* sich brandig, stechend zeigt, und sich selten so weit ausbreitet, als dieses bei den Krankheiten der Gebärmutter der Fall ist. Dasselbe gilt von den Krankheiten der Muttertrompeten. Nach Moser haben die eigenthümlichen Schmerzen bei der Dysmenorrhöe, nach der Conception, bei gesteigertem Geschlechtstriebe mehr ihren Sitz in den Eierstöcken als in der Gebärmutter und stellen Neurosen der ersteren dar.

Schmerzen in der Scheide begleiten Reizungen, Entzündungen, Verletzungen, organische Krankheiten dieses Theiles, und haben in der Art ihres Auftretens, ihrem Wesen u. s. w. nach, nichts besonders Charakteristisches.

§. 340. Die Functionen der weiblichen Geschlechtsorgane bestehen in dem Geschlechtstriebe, dem Beischlaf, der Menstruation, der Conception, der

Schwangesschaft, der Geburt und dem Wochenbette.

Der Geschlechtstrieb kann zu rege sein, so bei Beschäftigungen mit obscönen Gegenständen, bei zu freiem, ungezügeltem Umgange mit dem männlichen Geschlecht, bei sehr empfindlichen, zarten Frauen, bei einer sitzenden Lebensweise, beim Genuss erhitzender Speisen oder Getränke, besonders der Aphrodisiaca; bei kräftigen Zuständen der Geschlechtsorgane oder der naheliegenden Theile, welche auf jene einwirken. Die höhern Grade des erhöhten Geschlechtstriebes, wobei der Einfluss des Willens auf denselben mehr oder weniger aufgehoben ist, stellen die Nymphomanie dar.

Mangelnder Geschlechtstrieb zeigt sich bei torpiden Frauen, bei einseitiger Erziehung, zu strenger Zurückhaltung, bei schwächenden, erschlaffenden Einflüssen, bei Ausschweifungen, deprimirenden Gemüthsaffecten, Genuss der Antiaphrodisiaca.

In prognostischer Beziehung dürfte für den Geschlechtstrieb bei dem Weibe dasselbe gelten, was bereits bei dem Manne angeführt ist, doch wird der Arzt die Verhältnisse desselben bei dem Weibe nicht leicht erforschen können.

§. 341. Was den Beischlaf betrífft, so deutet ein ungewöhnlich lebhaftes Wollustgefühl während desselben auf Empfängniss, jedoch durchaus nicht sicher. Ausführung des Beischlafs ohne Wollustgefühl ist bei dem Weibe häufig, und durchaus nicht als Zeichen von Unfruchtbarkeit anzusehen. Schmerz bei dem Beischlaf zeigt sich bei krankhafter Reizbarkeit, Entzündung und überhaupt schmerzhaften Krankheiten der Geschlechtstheile, bei Enge der Scheide, Lageveränderungen der Scheide und Gebärmutter u. s. w. Unvermögen zum Beischlaf findet sich zwar bei dem Weibe seltner als bei dem Manne, da ersteres bei demselben mehr passiv ist, doch können örtliche und allgemeine Anomalien den Beischlaf unmöglich oder doch ekelhaft machen. Zu den örtlichen Ursachen gehören: Verwachsungen, Verengerungen der grossen Schamlippen, der Nymphen, der Scheide, zu starkes Hymen, Fehlen der Scheide, Auswüchse und Geschwülste an den äussern Geschlechtstheilen oder in der Scheide, ein in der untern Apertur zu sehr verengtes Becken, Scheidenklappe mit doppelter Oeffnung, Eingang der weiblichen Scham unter dem Nabel oder im Mastdarm,

bedeutende Vorfälle der Scheide und Gebärmutter, grosse Scheidenbrüche, hoher Grad von Schmerzhaftigkeit der Genitalien. Die in dem Gesammtorganismus des Weibes begründeten Ursachen sind nach Henke: eine zu grosse Empfindlichkeit des Nervensystems, welche nicht blos örtliche, schmerzhafte, krampfige Zusammenschnürungen der Scheide, auch allgemeine Krämpfe, Ohnmachten, Zuckungen, sogar epileptische Zufälle und langwierige Nervenschwäche, selbst bei einem mässigen Beischlaf veranlasst; Abscheu, Hass, Ekel gegen gewisse Personen oder gegen das männliche Geschlecht überhaupt; ekelhaft wird der Beischlaf bei Geschwüren, Ausschlägen an irgend einem Theile des Körpers, übelriechendem Athem, laufenden Ohren u. s. w.

§. 342. Die Unfruchtbarkeit ist entweder absolut oder relativ. Erstere, bei welcher das Weib unter allen Verhältnissen unfruchtbar bleibt, findet sich: bei einem primären Mangel der Conceptionsfähigkeit, welche dann in der Regel mit Störung der übrigen Geschlechtsfunctionen. des Geschlechtstriebes und der Menstruation verbunden, bei Anomalien der Geburtsorgane, welche die materiellen Bedingungen der Befruchtung aufheben; dahin gehören Fehlen der Ovarien auf beiden Seiten, Zerstörung derselben, Fehlen und Desorganisation der Graafschen Bläschen, Anomalien der Muttertrompeten, wie Fehler, Verschliessung, Verwachsung derselben, Verschliessung der Gebärmutter, Fehlen derselben, Verschliessung der Scheide, Anomalien des Beckens, wobei die Ausführung des Beischlafes unmöglich ist. Die Verhältnisse, unter denen die relative Unfruchtbarkeit, bei welcher der Beischlaf zwischen zwei Individuen unfruchtbar bleibt, oder ungünstige Einwirkungen die Befruchtung leicht aufheben, sind sehr mannigfaltig angegeben, aber nicht hinreichend bestimmt nachgewiesen.

§. 343. Die Menstruation seigt sich normal bei dem reifen Weibe in der alle vier Wochen wiederkehrenden Ausscheidung des Menstrualblutes, und dauert in der Regel 3—5 Tage an. Ihr Erscheinen wird nur durch die Schwangerschaft und Lactation unterbrochen. Die Anomalien der Menstruation betreffen entweder die Menstrualthätigkeit, die Secretion des Blutes in der Gebärmutter, oder die Entleerung desselben nach aussen, und endlich die Beschaffenheit des Menstrualblutes selbst.

Ein gänzliches Fehlen oder eine zu geringe Entwicklung der Menstrualthätigkeit spricht sich in einem

gänzlichen Fehlen des Menstrualflusses und aller der Menstruation eigenthümlichen Erscheinungen, oder in zu geringer Entwicklung dieser Verhältnisse aus; die Krankheitsformen, welche sich hierdurch ausbilden können, sind: die *Amenorrhoea primaria s. constitutionalis;* die *Menstruatio parca;* die nach zu langen Zwischenräumen erscheinende, somit zu seltene Menstruation: die zu kurze Zeit andauernde Menstruation; die zu spät, nach den Entwicklungsjahren auftretende und zu früh, vor den Jahren der Decrepidität aufhörende Menstruation. Diese Abweichungen können sich primär und isolirt, d. h. ohne gleichzeitiges Fehlen der übrigen geschlechtlichen Functionen entwickeln; häufiger harmonirt das ganze Geschlechtsvermögen mit dem anomalen Zustande der Menstrualthätigkeit; sie zeigen sich ferner bei mangelhafter Entwicklung der Geburtsorgane, der Gebärmutter und Eierstöcke, z. B. gänzlichem Mangel, Kleinheit, Atrophie dieser Theile; bei langsamer geschlechtlicher Entwicklung, schwacher, zarter Constitution, Onanie, Ausschweifungen *in venere*, übermässigen Aufreizungen der Geburtsorgane, dem Bewohnen feuchter, tiefliegender, kalter, der Sonne nicht zugänglicher Orte oder sumpfiger Gegenden, schlechten, verdorbenen, unverdaulichen, zu geringen Nahrungsmitteln, bei übermässigen Anstrengungen, sitzender Lebensweise, zu starken Ausleerungen durch Blutflüsse und andre Säfteausscheidungen, Unreinlichkeit, Missbrauch schwächender Medicamente. Acute Krankheiten heben die Menstrualthätigkeit temporär durch Umstimmung auf; chronische Krankheiten, wenn sie auf den Gesammtorganismus in hohem Grade schwächend einwirken.

Das Fehlen der Menstrualthätigkeit selbst ist bei Krankheiten und allgemeiner Schwäche keine ungünstige Erscheinung, und gibt auch unter andern Verhältnissen nicht zu bedeutenden und schnell sich entwickelnden Krankheitszuständen Veranlassung; der Nachtheil wird mehr bei längerer Dauer und dadurch bedingt, dass die gesammte geschlechtliche Entwicklung gehemmt wird und sich so allmälig ein Schwächezustand entwickelt, welcher besonders in den Pubertätsjahren zur Chlorose übergeht.

§. 344. Eine zu stark entwickelte Menstrualthätigkeit spricht sich entweder in einer zu starken Entwicklung der allgemeinen Erscheinungen, oder in einer Steigerung des Ausflusses aus, oder sie zeigt sich dadurch zu stark, dass die Men-

struation dem Alter des Weibes nach zu früh erscheint oder zu lange fortbesteht. Zu starke Entwicklung der allgemeinen Erscheinungen bedingt eine Form der Dysmenorrhöe, die *Dysmenorrhoea constitutionalis*, die Anomalien im Ausflusse selbst sind: die *Menstruatio nimia*, die zu lange Zeit andauernde Menstrualperiode, die nach zu kurzen Zwischenräumen wiederkehrende Menstruation. Die Anomalien dem Alter nach stellen die *Menstruatio praecox s. praematura* und die *Menstruatio climacterica* dar. Die zu starke Entwicklung der Menstrualthätigkeit kann ebensowohl als die zu schwache primär sein, und mit gleichzeitiger, übermässiger Entwicklung der übrigen Geschlechtsfunctionen, oder isolirt vorkommen. Sie kann aber auch die Folge äusserer und innerer reizender Ursachen sein; diese sind physisch oder psychisch, so der Gebrauch der Emmenagoga, zu reichliche Nahrung, reizende Speisen, sitzende Lebensweise, geschlechtliche Aufregungen, Ausschweifungen, Onanie, befleckte Phantasie u. s. w. Die zu starke Menstrualthätigkeit ist entweder eine absolute oder eine relative; in dem letztern Falle ist die an sich normale Menstruation nur im Verhältniss zu den Kräften des Organismus zu stark.

Die Erscheinungen der zu regen Menstrualthätigkeit sind sehr mannigfaltig und nach der Individualität u. s. w. sehr verschieden. Die am häufigsten beobachteten Krankheitsformen sind: zu starker Ausfluss des Menstrualblutes, bis zur wahren Gebärmutterblutung, Erscheinungen der gesteigerten Congestion nach den Geburtsorganen, welche sich in einem Gefühl von Schwere und Druck ausspricht, und oft mit ziehenden Schmerzen in der Leistengegend und den Seiten verbunden ist; kolikartige, spannende, ziehende, reissende, stechende Schmerzen in der Gebärmuttergegend, gleiche Schmerzen in den Gedärmen und in der Gegend der Nieren, Spannung, Empfindlichkeit, Schmerz über den ganzen Unterleib; Schmerzen unter den Rippen auf der linken oder rechten Seite; Empfindlichkeit in der Gegend der Lendenwirbel, besonders bei dem Druck gegen die *Processus spinosi;* Störung in den Digestionsorganen, Appetitlosigkeit, Begierde nach eigenthümlichen Speisen, Idiosynkrasien, Magenschmerzen, Ekel, Erbrechen, Verstopfung, Durchfall, Borborygmi; Herzklopfen, Kurzathmigkeit, Husten, Schmerz in der Brust, Empfindlichkeit des Thorax, grosse Reizbarkeit, Anschwellung, Spannung der Brüste; Zusammenschnüren des Halses; nervöser

Kopfschmerz, allgemeines Gefühl von Unbehaglichkeit, eine grosse Empfindlichkeit gegen äussere Einflüsse, Steigerung der Irritabilität mit Neigung zu krampfhaften Zufällen, Bewusstlosigkeit, Schwindel, Ohnmacht, eigenthümliche Umstimmung der Sinnesorgane, besonders des Geruches; Veränderungen des Charakters und der Gemüthsstimmung, allgemeine fieberhafte Aufregung, Vermehrung der Pulsfrequenz, Congestionen nach den verschiedenen Organen, Ohrensausen, *Mouches volantes*, Röthe des Gesichts, allgemeine Schwere in den Gliedern, Neigung zu Blutungen, leukophlegmatische Hautausschläge u. s. w.

§. 345. Die Menstrualthätigkeit kann dadurch anomal werden, dass sie sich nicht regelmässig in den Geburtsorganen ausspricht, eine fehlerhafte Richtung annimmt, und so stärker auf den Gesammtorganismus einwirkt, während die Menstruation unvollständig oder gar nicht zu Stande kommt. Die Krankheitsformen, welche sich aus dieser Unregelmässigkeit herausbilden können, sind: *Amenorrhoea per aberrationem*, *Dysmenorrhoea*, *Suppressio mensium* und *Deviatio mensium*. Die Ursachen dieser fehlerhaften Richtung sind entweder solche, welche die Geschlechtsorgane herabstimmen, die Ausscheidung des Menstrualblutes in denselben verhindern, oder andere Organe in einen Reizzustand versetzen und auf diese Weise ableitend auf die Menstrualthätigkeit einwirken. Die Krankheitserscheinungen treten besonders bei der *Suppressio mensium* am stärksten hervor. Es zeigen sich am häufigsten die bei der zu starken Menstrualthätigkeit angegebenen Erscheinungen, von denen einzelne dann vorzugsweise entwickelt erscheinen. Die Leiden beschränken sich jedoch nicht auf nur functionelle Störungen, es bilden sich wirkliche Krankheitsformen aus, die sehr mannigfaltig, bald acut, bald chronisch, bald mit dem sthenischen, bald mit dem asthenischen Charakter verbunden sind, bald als dynamisch, bald als materiell sich herausstellen. Es gehören hierher die verschiedenen Geisteskrankheiten, Nervenkrankheiten, Epilepsie, Katalepsie, Apoplexie, Convulsionen, Krämpfe, Tetanus, Paralysen, Störungen der Sinnesorgane, die verschiedenen Fieberarten, entzündliche und nervöse Fieber, Entzündungen in den verschiedenen Theilen, Congestionen nach den einzelnen Organen, Hydropsien, Blutflüsse, Schleimflüsse, Säfteentmischung, Kachexien, Dyskrasien, Phthisen, Afterpro-

ducte, Geschwülste, Knochenleiden, Digestionsstörungen, Herzfehler, Hypertrophie der Gewebe u. s. w.

§. 346. Bei den Anomalien der Menstrualsecretion und Entleerung sind folgende Verhältnisse zu berücksichtigen. Die Menstrualsecretion kommt gar nicht zu Stande, obgleich die Menstrualthätigkeit sich deutlich ausspricht, *Amenorrhoea per causam localem*, oder es wird nur eine geringe Menge und mit Schmerzen entleert, *Dysmenorrhoea per causam localem*; die Blutausscheidung ist zu stark, *Menorrhagia*, die Secretion ist vorhanden, aber die Entleerung des Blutes aus den Geburtsorganen ist verhindert, *Amenorrhoea per retentionem.* Endlich kann das entleerte Blut eine anomale Beschaffenheit haben. Die Anomalien in der Secretion des Menstrualblutes kommen bei den verschiedenen Krankheiten der Geburtsorgane, namentlich der Gebärmutter und der Eierstöcke vor, von denen die meisten Menstrualstörungen veranlassen, die jedoch an keine bestimmten Gesetze gebunden zu sein scheinen, indem die Menstruation sich mitunter bei den ungünstigsten Krankheitsformen normal erhält, in andern Fällen bei leichten Krankheiten gestört wird und sich hier bei verschiedenen Subjecten verschieden zeigt. Nervöse Reizzustände, Congestionen und selbst Entzündungen können bei geringer Intensität den Menstrualfluss durch gesteigerten Säfteandrang vermehren, während sie bei stärkerer Intensität ihn vermindern. Ein torpider, erschlaffter Zustand steigert anfangs nicht selten den Menstrualfluss und lässt diesen zur Menorrhagie ausarten, während später durch Aufhebung der Menstrualthätigkeit der Ausfluss geringer wird. Die organischen Krankheiten haben im Anfange einen sehr unbestimmten Einfluss auf die Menstruation, sie bewirken selbst abwechselnd eine Steigerung und Verminderung derselben; bei längerer Dauer stimmen sie jedoch das Geschlechtsvermögen und mit diesem zugleich die Menstrualthätigkeit herab. Auch die Folgen der äussern Einflüsse werden durch den Grad der Wirkung bestimmt, und nicht selten bringt eine und dieselbe Ursache in einem Falle Amenorrhöe, in einem andern Menorrhagie hervor. Bestimmter in ihrer Wirkung auf die Menstrualsecretion und diese hemmend sind die innern und äussern Adstringentia, die Kälte, die Ratanhia, das *Secale cornutum*, die Mineralsäuren u. s. w. Die Leiden der anderweitigen Organe, welche mit der Gebärmutter

in Sympathie stehen, wirken bald antagonistisch, bald consensuell ein; im ersten Falle wird der Menstrualfluss gestört, im letztern kann er gesteigert werden. Die fehlerhafte Beschaffenheit des Menstrualblutes wird bei Krankheiten der Geburtsorgane mit anomaler Secretion, bei Schwächezuständen dieser Theile mit putridem Charakter, bei Entzündungen derselben und bei allgemeinen Dyskrasien mit fehlerhafter Mischung der Säfte u. s. w. beobachtet. Die Entleerung des Menstrualblutes aus den Geburtstheilen wird durch Verwachsungen, Geschwülste, durch fehlerhafte Lagen der Gebärmutter u. s. w. verhindert.

Die Anomalien der Menstrualsecretion mit Mangel des Ausflusses haben entweder Reizung, Anschwellung und Entzündung der Geburtsorgane zur Folge, oder es werden die mit der Gebärmutter und den Eierstöcken in Consensus stehenden Theile afficirt, so namentlich die Becken- und Unterleibsorgane. Später können sich alle Erscheinungen der fehlerhaften Richtung der Menstrualthätigkeit ausbilden. Ist die Ausscheidung zu stark, so werden sich Schwächezustände entwickeln. Ist die Entleerung des Blutes aus den Geburtstheilen verhindert, dann ist die nächste Folge Ansammlung desselben und hierdurch bedingte Ausdehnung der Gebärmutter und Scheide. In der Regel wird aber auch bald die Secretion gestört werden, und die eben angegebenen Folgen treten auf. Die anomale Beschaffenheit des Blutes kann durch zu grosse Schärfe reizend und corrodirend auf die Geburtstheile einwirken oder durch üblen Geruch unangenehm sein.

§. 347. Der Einfluss, den die Menstruation auf vorhandene Krankheiten ausübt, erscheint besonders in prognostischer Beziehung von Wichtigkeit. Man unterscheide hier folgende Zustände: es ist eine Krankheit vorhanden und die Menstruation erscheint regelmässig, welche Veränderung wird hierdurch in der Krankheit erzeugt? Die Menstruation wird gestört, welche Veränderung erleidet die vorhandene Krankheit? Es wird in der Regel angegeben, dass die eintretende Menstruation günstig einwirke, es ist aber diese günstige Wirkung im Allgemeinen seltner, als man annimmt Sie tritt vorzüglich dann ein, wenn die Krankheit durch frühere Störung der Menstruation oder durch anderweitige Anomalien der Geburtsorgane bedingt wurde ferner in solchen Fällen, in denen bei nicht tiefwurzelnder

Krankheit eine allgemeiae Aufreizung und Ableitung nach unten zweckmässig sein kann; doch ist selbst hier die geringe Einwirkung der Menstruation oft auffallend, namentlich in Bezug auf die ableitende Wirkung; die allgemeine Aufregung bei der Menstruation scheint dieser vollständig entgegenzuarbeiten, und die Einwirkung der selbst nur schwachen Krankheit auf die Menstruation grösser zu sein, als die umgekehrte Einwirkung. Oft folgt sogar eine Steigerung der örtlichen Krankheitszustände. Bedeutende acute Krankheiten, wie intensive Entzündungen wichtiger Organe, heftige Fieber, Exantheme verlaufen ohne irgend eine Modification bei dem Eintreten der Menses; in der Regel sogar ist der Einfluss ein ungünstiger; im Anfange ist die Menstrualaufregung nachtheilig, so bei den entzündlichen und sthenischen Zuständen. Bei den asthenischen Krankheitsformen ist der Menstrualfluss als schwächend anzusehen, der oft schnell den typhösen Zustand steigert. Ebenso ist bei chronischen Krankheiten selten eine günstige Wirkung der Menstruation zu erwarten, wenn jene Krankheit nicht in einer Anomalie des Geschlechtsvermögens zunächst begründet ist. Im Gegentheil wird man sehr häufig beobachten, dass die chronischen Krankheiten vierwöchentlich mit dem Eintreten der Menstruation eine Steigerung erleiden, indem das befallene Organ vorzugsweise von der Menstrualaufregung ergriffen wird, und wenn auch hierbei die Menstruation nicht vollkommen gestört wird, so findet doch immer eine Ableitung dieser Thätigkeit statt. Pathologische Zustände, welche dem Einflusse der Menstruation zugeschrieben werden, und welche man oft nur als blosse nervöse oder congestive Leiden ansieht, sind oft selbstständige, nur schwach entwickelte Affectionen, die zur Menstrualperiode gesteigert werden. In einigen Fällen, in denen die vorhandene Krankheit ursprünglich aus Menstrualstörungen hervorzugehen schien, zeigte sich das spätere Auftreten der Menses von keinem Erfolge mehr, indem die Krankheit sich bereits als selbstsändig entwickelt hatte.

Die wiederauftauchende Menstruation heilt besonders dann die durch Störungen derselben erzeugten Krankheiten, wenn durch die einwirkende Ursache die Menstrualthätigkeit nicht sowohl unterdrückt, als nach einem andern Organ versetzt wurde und sich in diesem schnell ein gereizter Zustand entwickelte. Oft zeigt sich die eintretende Menstruation auch dann nützlich, wenn

die Krankheiten durch die Schwangerschaft, die Geburt, das Wochenbett oder durch die Lactation erzeugt wurden.

Wenn im Verlauf einer Krankheit Menstrualstörungen sich zeigen, dann können diese mit der Krankheit in Causalnexus stehen, oder sie sind zufällig erzeugt und treten mit der Krankheit in Wechselwirkung. Im letztern Falle ist der Einfluss fast immer ein nachtheiliger, indem die Störungen hier in der Regel Verletzungen darstellen, die in einem bereits erkrankten Organismus um so bedeutendere Folgen haben müssen. Es ist eine allgemein bekannte Thatsache, dass bei vorhandenen Krankheitsanlagen oder Krankheiten die Organe, welche von diesen befallen sind, auch in der Regel der Sitz der Menstrualstörungen sind.

§. 348. Als Anomalien der Schwangerschaft sind folgende Zustände anzusehen: 1) Wenn das Ei gar nicht zur Gebärmutter gelangt und somit eine Extrauterinschwangerschaft sich bildet. 2) Wenn das Ei zwar zur Gebärmutter gelangt, sich aber nicht normal entwickelt und eine Molenschwangerschaft entsteht 3) Wenn das Ei zwar sich entwickelt, aber nicht vollständig, und dann zu früh ausgestossen wird, somit ein Abortus auftritt. 4) Wenn das Ei regelmässig entwickelt, dennoch aber mit dem Ende des zehnten Mondsmonats nicht ausgestossen wird, vielmehr noch einige Zeit zurückbleibt, und so eine Spätgeburt entsteht. 5) Wenn das Ei in zu kurzer oder zu langer Zeit vollständig sich ausbildet und so eine physiologische Früh- oder Spätgeburt eintritt.

§. 349. Die Extrauterinschwangerschaft kommt vor bei Verwachsungen, Verengerungen, paralytischen oder krampfhaften Zuständen der Muttertrompeten, einer falschen Richtung, einer zu bedeutenden oder zu geringen Länge derselben, Entzündungen, Anschwellungen, Auftreibungen und Verschwärungen der Schleimhaut derselben, Verschliessung der Oeffnungen, Verhärtung dieser Organe, Zerreissungen der Gebärmutter, widernatürlicher Grösse des Eies, zu grosser Dichtigkeit der Hüllen des gelben Körpers, zu fester Anhaftung des Eies, zu tiefer Lage desselben in den Eierstöcken, zu grosser Entfernung desselben von dem *Ligament. ovarii*, heftigen Gemüthsbewegungen besonders kurz nach dem Beischlaf, Ausschweifungen, unordentlicher Lebensweise und wenn die *Membrana decidua* das Eintreten des Eies in die Gebärmutter verhindert (Mojon). Je nach der

Stelle, an welcher sich das Ei entwickelt, unterscheidet man eine Eierstocks-, eine Muttertrompeten-, eine Bauchhöhlenschwangerschaft und eine Schwangerschaft in der Wandung der Gebärmutter.

§. 350. Von den Molen unterscheidet man sehr verschiedene Arten, die schwammigen, die fleischigen, die sehnigen Molen, die Luftmolen, die Wassermolen, die Trauben- oder Hydatidenmolen, die Blutmolen, die Kalkmolen, die Knochenmolen. Die Molen stellen stets entartete, befruchtete Eier dar, die von den anderweitigen in der Gebärmutter sich vorfindenden Massen wesentlich dadurch unterschieden werden, dass sie ihren Ursprung von den befruchteten Eiern nehmen und durch anomale Fortbildung derselben erzeugt werden, und von der Entartung der nicht befruchteten Eier im Eierstocke sich ebenfalls unterscheiden. Die Verhältnisse, unter denen die Molenschwangerschaft sich bildet, sind nicht hinreichend bekannt. Man hat anomale Bildung der Graafschen Bläschen, eine eigne Disposition, Anomalien der Menstruation, Verletzungen des Uterus, Onanie, Abortus, übermässigen Geschlechtstrieb, mechanische Hindernisse des Beischlafs, zu hohes Alter der Beschwängerten u. s. w. angegeben.

§. 351. Die Frühgeburt als pathologische Erscheinung kann sowohl durch Anomalien der Mutter als des Embryo bedingt werden. Die Ursachen sind entweder dynamische, organische oder mechanische. Zu den erstern gehören: eine eigenthümliche Anlage, eine zu geringe oder zu sehr gesteigerte Thätigkeit der Gebärmutter, Gemüthsbewegungen, Gebrauch der Emmenagoga, zu nahrhafte Diät, heftige körperliche Bewegungen, häufiger Coitus, frühere Fehlgeburten. Die organischen Anomalien sind: Fehler des Uterus, Schlaffheit desselben, Indurationen, Scirrhen, Polypen, Oedem, Auswüchse u. s. w. Die mechanischen Ursachen veranlassen entweder eine Trennung des Eies von der Gebärmutter, oder eine Zerreissung der Eihäute und Abfluss des Fruchtwassers, oder sie rufen zunächst dynamische Störungen und hierdurch secundär eine Frühgeburt hervor, so Stösse, Schläge, Fall, Druck, anstrengende Bewegungen, Erschütterungen, Lageveränderungen der Gebärmutter, Blasensteine, Ueberfüllung der Harnblase, des Darmkanals, Geschwülste und Auswüchse in dem Becken und der Unterleibshöhle, Sitz der Placenta auf dem Muttermunde.

§. 352. Die Verhältnisse, unter denen die Spätgeburt als pathologische Erscheinung vorkommt, d. h. der vollständig entwickelte Fötus über den 10. Mondsmonat hinaus zurückgehalten wird, sind theils dynamisch, wie zu grosse Muskelschwäche der Gebärmutter, theils mechanisch, wie Verwachsungen, Verengerungen der Geschlechtsausführungsgänge, fehlerhafte Lage des Kindes u. s. w.

Vollständige Entwicklung in kürzerer oder längerer Zeit als 10 Mondsmonaten kann nur durch eine primäre Abweichung der bildenden Thätigkeit erklärt werden.

§. 353. Die Schwangerschaft ist in prognostischer Hinsicht durch ihren Einfluss auf Krankheiten stets als sehr wichtig betrachtet worden Schwangere werden selten von typhösen, fauligen und Schleimfiebern befallen, andere Fieberarten jedoch, wie rheumatische, katarrhalische u. s. w., nehmen bei Schwangern stets einen ernstern Charakter an. Die Dauer der Fieber wird verlängert, kritische Erscheinungen treten selten zur gehörigen Zeit auf, Recidive und Nachübel müssen mehr als sonst gefürchtet werden. Wechselfieber werden oft durch die Schwangerschaft geheilt, bilden sich aber auch nicht selten bei Schwangern aus, sind dann in der Regel sehr heftig, und namentlich das Quartanfieber selten heilbar. Die Entzündungen bilden sich häufig, haben vorzüglich ihren Sitz in den Geschlechts- und Unterleibsorganen, sind heftiger als im nichtschwangern Zustande; nur bei leichten, mehr chronischen Entzündungen wird die Schwangerschaft dadurch, dass das Blut eine stärkere Richtung nach der Gebärmutter nimmt, heilsam. Die Schwangerschaft ruft zwar sehr häufig Blutungen aus allen Theilen des Körpers hervor, namentlich aus der Gebärmutter, heilt aber in vielen Fällen schon bestehende Blutflüsse, indem die kräftig entwickelte Thätigkeit der Gebarmutter ableitend wirkt. Hämorrhoiden werden fast immer in der Schwangerschaft gesteigert. Leiden der Verdauungsorgane mit dem Charakter des Torpors werden durch die Schwangerschaft nicht selten gehoben, während nervöse Empfindlichkeit des Magens und Darmkanals gesteigert wird, und aus der Reizung kann sich selbst Entzündung des Magens und Darmkanals entwickeln. Der Einfluss der Schwangerschaft auf tiefer wurzelnde Leiden der Verdauungsorgane ist selten günstig, sie werden in der Regel schon während, am häufigsten nach Beendigung derselben gesteigert. Eben dieses gilt von den

Krankheiten der übrigen Unterleibsorgane, nur einfache Anschoppungen werden mitunter durch die Schwangerschaft gehoben. Die Einwirkungen der Schwangerschaft auf Krankheiten des Nervensystems ist eine so unbestimmte, dass gerade entgegengesetzte Beobachtungen häufig vorkommen. Leichtere Nervenübel können mitunter ganz gehoben werden, aber eben so häufig gesteigert. Bedeutendere Nervenübel, wie Epilepsie u. s. w. werden nur schwächer oder stärker, aber nur in den seltensten Fällen ganz gehoben. Geisteskrankheiten werden mitunter durch die Schwangerschaft geheilt, in andern Fällen gesteigert. Torpide Anschwellungen des Lymphsystems wird die Schwangerschaft oft zertheilen, während entzündliche Zustände gesteigert werden. Krankhafte Secretionen der Schleimhäute, wie der *Fluor albus* und nicht selten die *Blennorrhoea pulmonum* und *intestinorum*, werden gesteigert. Hautausschläge verschwinden bald gänzlich, bald werden sie gesteigert.

Bei Lungenleiden ist die Schwangerschaft meist ungünstig, so namentlich bei Hämoptysis. Die günstige Einwirkung, welche man in der Phthisis von derselben erwartete, ist immer eine sehr unsichere, und wenn auch häufig der Krankheitsprocess stillsteht, so wird er doch schon in der Mehrzahl der Fälle, namentlich bei mehr vorgeschrittener Krankheit, während der Schwangerschaft gesteigert und nach der Geburt das Uebel um so schneller vorschreiten. Dasselbe Verhältniss beobachtet man bei mehrern Dyskrasien. Auf die Chlorose hat die Schwangerschaft fast immer einen günstigen Einfluss, nur wenn die Schwäche schon sehr bedeutend und sich organische örtliche Krankheitszustände bei der Chlorose entwickelt haben, wird sie ungünstig einwirken, und ebenso wenn die Chlorose mit einer grossen Empfindlichkeit des Nervensystems verbunden ist. Die Leberleiden werden sehr leicht durch die Schwangerschaft gesteigert, und ebenso die Milzleiden. Fehler der Menstruation werden oft durch die Schwangerschaft gehoben, so namentlich die Amenorrhöe und *Suppressio mensium*, seltner die *per excessum* anomale Menstruation. Entzündliche Krankheiten der Geschlechtsorgane, Hypertrophien, Anschwellungen dieser Theile werden in der Regel durch die Schwangerschaft gesteigert, und wirken leicht nachtheilig auf diese ein. Bei dem Emphysema, Scirrhus und *Carcinoma uteri* ist die Schwangerschaft stets von ungünstiger Einwirkung. Bei einem *Prolapsus uteri* ist sie nach Verlauf der

ersten Monate fast immer günstig, jedoch ist diese günstige Wirkung nur eine temporäre, indem nach der Geburt sich fast immer das Uebel wieder von neuem ausbildet. Verhärtungen der Brustdrüse werden oftmals zertheilt, Entzündungen, Eiterungen, bösartige Degenerationen jedoch gesteigert. Bauchbrüche werden durch die Schwangerschaft oftmals hervorgerufen, Leisten- und Schenkelbrüche sind hingegen während der Schwangerschaft ungewöhnlich und die in denselben sich befindenden Eingeweide werden oft nach aufwärts geführt. Wenn der Uterus in einem Bruchsacke sich befindet, so wird in der Regel derselbe nach der Beschwängerung durch die Natur reponirt, während, wenn dieses nicht geschieht, der Zustand sehr gefährlich wird. Wunden, Knochenbrüche und Geschwüre heilen während der Schwangerschaft immer nur langsam und oft gar nicht. Nach Coulson lindert die eintretende Schwangerschaft die Entzündung und Ulceration der Schleimhaut der Blase und verhindert auf einige Zeit den tödtlichen Ausgang.

§. 354. Was die Anomalien der Geburt betrifft, so kann dieselbe zu schnell oder zu langsam verlaufen, mit zu grossen Anstrengungen von Seiten der Kreissenden oder mit zu geringen verbunden sein, kann sie ohne manuelle Eingriffe nicht zu beenden sein, so bei fehlerhafter Lage der Frucht, bei Beckenbeschränkung, oder sie ist durch die Geburtswege ganz unmöglich, so bei höherem Grade von Beckenbeschränkung, wo dann ein künstlicher Weg zur Entfernung des Kindes gebahnt werden muss. Wir müssen es hier unterlassen, die verschiedenen Geburtsverhältnisse genauer zu erörtern, und wollen daher nur angeben, dass die Störungen des Geburtsherganges selbst entweder durch Abweichungen der Geburtsthätigkeit oder durch Abweichungen des Geburtsmechanismus bedingt werden. In dem ersten Falle kann die Geburtsthätigkeit zu stark oder zu schwach entwickelt sein; oder sie weicht qualitativ von der Norm ab. Bei den Abweichungen des Geburtsmechanismus muss man die Anomalien im mütterlichen Organismus, von denen der Frucht und die durch Disharmonie zwischen Mutter und Kind bedingten unterscheiden. Die Anomalien im mütterlichen Organismus sind: zu bedeutende Weite des Beckens, Enge der Geburtstheile, zu langsam, zu schnell, unvollkommen, unregelmässig oder gar nicht stattfindende Erweiterung der Geburtstheile. Anomalien der

Frucht sind: zu bedeutende Grösse des Kindes, Kleinheit des Kindes, fehlerhafte Lage und Stellung desselben.

§. 355. Der Einfluss, den die Geburt auf vorhandene Krankheiten ausübt, ist selten, und in der That immer nur ausnahmsweise, ein günstiger. Alle fieberhaften, entzündlichen, oder mit einem Reizzustande verbundenen Krankheiten müssen durch sie in hohem Grade gesteigert werden. Für Krankheiten, welche den Charakter der Schwäche an sich tragen, ist die Aufregung und Anstrengung, auf welche immer eine Erschöpfung folgt, in der Regel zu bedeutend, so dass auch sie eine Verschlimmerung erleiden. Es tritt diese Wirkung besonders dann hervor, wenn die Krankheiten in solchen Systemen oder Organen ihren Sitz haben, welche dynamisch oder mechanisch an dem Vorgange der Geburt Antheil nehmen. Der in seltnen Fällen und immer nur als Ausnahme beobachtete günstige Einfluss der Geburt zeigt sich bei chronischem Rheumatismus, Gicht, torpiden Stockungen im Lymphsystem oder in den Eingeweiden, in welchen die allgemeine Aufregung und Richtung der Säfte im Wochenbette nach der Haut, eine Zertheilung oder Entfernung des Krankheitsstoffes bedingte.

§. 356. Die Störungen des Wochenbettes stellen entweder Anomalien der Wochensecretionen, der Wochenschweisse, des Lochialflusses oder der Milchsecretion dar, oder der Organismus bleibt in einem anomalen Zustande, indem die Systeme und Organe, welche in der Schwangerschaft verändert werden, nicht zu der frühern Beschaffenheit zurückkehren. In letzterer Beziehung verbleibt das Gefässsystem in einer erhöhten Thätigkeit, das Blut zeigt stets eine erhöhte Plasticität, gleichwie im schwangern Zustande; das Nervensystem erhält sich in einer Verstimmung, es ist enweder leicht erregbar, oder träger und stets zur Paralyse neigend; die Gebärmutter verkleinert sich weniger als sonst im Wochenbette; die äussern Geschlechtstheile bleiben schlaff und welk; die Leber, deren Veränderungen zwar noch wenig bekannt sind, muss auch im Wochenbette sehr berücksichtigt werden, und wo sich irgendwo Störungen im Rückbildungsprocess ausbilden, da wird auch bald die Leber in Mitleidenschaft gezogen. Diese Anomalien stellen zwar an und für sich keine bestimmte Krankheitsform dar, aber sie verändern die sich im Wochenbette ent-

wickelnden Krankheiten, sind vielfach die Ursache und bestimmen wesentlich den Charakter derselben.

§. 357. Was die Störungen der Hautsecretion im Wochenbette betrifft, die hier von besonderer Wichtigkeit ist, so kann die Quantität und Qualität des Schweisses sich abweichend zeigen. Es können die Schweisse während des Wochenbettes zu stark sein, so wenn in Folge einer zu grossen Aufregung die Säfte zu stark von dem Centrum nach der Peripherie strömen, bei zu warmer äusserer Bedeckung, grosser Wärme der Atmosphäre, zu reichlichem Genuss warmer Getränke, bei Unterdrückung anderer Secretionen, wo dann die Haut vicariirend sich thätig zeigt. Der Organismus wird hierbei entweder in einer steten Aufregung erhalten, oder es tritt ein allgemeiner Schwächezustand ein, die übrigen Wochensecretionen können gestört und hierdurch der Verlauf des Wochenbettes anomal werden, oder es bilden sich Ausschläge u. s. w. auf der Haut aus. Die Unterdrückung oder zu geringe Menge der Wochenschweisse wird entweder durch eine zu geringe Thätigkeit der Haut bedingt, oder durch ein zu kühles Verhalten, durch plötzliche Erkältung, durch anderweitige Ursachen, welche eine Richtung der Säfte von der Peripherie nach dem Centrum veranlassen, so durch Diätfehler, kühles Getränk, Reizungen der innern Organe, namentlich der Geschlechtstheile, des Darmkanals durch zu frühes Darreichen der Abführungsmittel und Reizungen der Brüste. Die Folgen einer solchen Unterdrückung sind Fieber, Entzündungen, Congestionen nach innern Theilen u. s. w. Die qualitativen Abweichungen sollen später erörtert werden.

§. 358. Der Lochialfluss kann zu stark fliessen, zu lange andauern und zu schwach sein, oder zu kurze Zeit andauern. Einen zu starken oder zu lange andauernden Lochialfluss findet man bei schlaffer Constitution, Schwäche, unvollkommer Zusammenziehung und gestörter Rückbildung der Gebärmutter, Dislocationen derselben, zu frühem Verlassen des Bettes, Genuss erhitzender Speisen und Getränke, bei zurückbleibenden Theilen der Nachgeburt, Vernachlässigung des Säugegeschäfts, Hämorrhoidalanlage, unterdrückter Hautthätigkeit, Reizung des Darmkanals, bei allgemeinen Aufregungen, Krankheiten des Pfortadersystems u. s. w. Die Folgen sind allgemeine und örtliche Schwächezustände u. s. w. Ein zu

schwacher Lochialfluss oder eine Unterdrückung desselben kann auf mechanische Weise durch Verschliessung des Muttermundes in Folge von Nachgeburtsresten, Blutklumpen u. s. w. veranlasst sein, ferner durch krampfhafte Verschliessung desselben, durch Entzündung der Gebärmutter, durch verminderte Säfteströmung nach diesem Organe, durch Erkältung, Gemüthsbewegungen, durch zu starke Wochenschweisse oder zu vieles Saugen an den Brüsten, durch Entzündungen, Reizzustände anderer Organe, welche antagonistisch die Thätigkeit vom Uterus ablenken u. s. w. Die Folgen sind allgemeine Fieberbewegungen, nervöse Zufälle, Schmerzen, Entzündungen der Geburtstheile und anderer Organe, das Kindbettfieber, Auftreibung und Anschwellung des Unterleibes, seröse Ausschwitzungen u. s. w.

§. 359. Die Milchabsonderung kann vermindert oder vermehrt sein. Die verminderte Milchsecretion tritt entweder als vollkommner Milchmangel, *Agalactia*, wobei selbst in der ersten Zeit des Wochenbettes keine Milch abgesondert wird, auf, oder es wird die Milch nur in zu geringer Menge abgesondert. In andern Fällen zeigt sich die Milchsecretion in Bezug auf die Zeit anomal; sie tritt nicht zur gehörigen Zeit nach der Entbindung, sondern erst später ein, oder sie hört zu früh auf. Auch kann die Milchsecretion plötzlich unterdrückt werden und sich eine Milchmetastase bilden. Die verschiedenen Arten der Agalactie können begründet sein: durch einen primären Mangel der Milchsecretion, durch Anomalien in der Constitution, so bei männlichem Habitus, zu grosser Zartheit und Jugend, zu weit vorgerücktem Alter des Weibes, Torpidität, mangelhafter Reproduction, Neigung zur Fettbildung, Schwäche des Organismus durch Krankheiten erzeugt, bei im frühern Wochenbette unterlassenem Stillen; durch Anomalien der Brüste, so bei Atrophie, Kleinheit derselben, Zerstörung ihres Gewebes, organischen Krankheiten, welche die Function dieser Organe aufheben, Verhärtungen, Verwachsungen der Milchkanäle, Hypertrophie des Zellgewebes, des Fettes und der Drüsensubstanz selbst, durch occasionelle Ursachen, so bei plötzlich, heftig einwirkenden oder deprimirenden Gemüthsaffecten, bei starken anderweitigen Ausscheidungen, schneller Veränderung der Lebensweise, bei Entziehung von Nahrungsmitteln, sitzender Lebensweise, zu starken körperlichen Anstrengungen, schwerer, unverdaulicher Nahrung,

Reizzuständen in andern Organen, welche antagonistisch auf die Brustdrüse einwirken, Missbrauch der Abführungsmittel, oder solcher Mittel, welche specifisch die Thätigkeit der Brustdrüse herabstimmen, z. B. des *Kali sulphuricum*, des Kamphers, des Jods u. s. w., Beschwängerung in der Säugungsperiode.

Die zu reichliche Milchabsonderung, *Polygalactia*, ist absolut, und dann kann der Säugling die Menge der Milch nicht aufnehmen, oder sie ist relativ, d. h. für die Kräfte der Säugenden zu bedeutend. Erstere findet man bei primär zu starker Thätigkeit der Brustdrüsen, bei wollüstigen Frauen, bei reizenden, örtlichen oder allgemeinen Einwirkungen, bei zu häufigem Anlegen des Kindes, warmem Bedecken der Brust, häufigem Befühlen derselben, zu reichlicher erhitzender Nahrung, besonders der milchmachenden Stoffe. Die Ursachen der relativen *Polygalactia* sind Schwäche oder zu grosse Reizbarkeit des Gesammtorganismus oder einzelner Organe.

§. 360. Die Milchentleerung kann gleichwie die Milchsecretion vermindert oder vermehrt sein. Der erstere Zustand stellt die Milchverhaltung, *Retentio lactis*, *Galactischesis*, dar. Die Ursachen derselben sind: Enge oder Imperforation der Milchausführungsgänge, Ueberhäutung, fehlerhafte Gestaltung und Lage der Brustwarzen, entzündliche Anschwellung der Theile, ein krampfhafter oder paralytischer Zustand der Milchausführungsgänge, plötzlich einwirkende Gemüthsbewegungen. Der Milchfluss, *Galactorrhoea*, *Mastorrhagia*, bildet sich bei einem gereizten Zustande der Brustdrüsen oder Erschlaffung derselben, daher bei Reizungen der Drüsen aller Art, heftigen Gemüthsbewegungen, zu grosser Liebe zum Kinde, Wollustgefühl beim Säugen, reichlicher Diät, erhitzenden Speisen und Getränken, Erkältungen, Metastasen nach der Brust, bei Atrophie der Brustdrüsen, mangelnder Nahrung, Aufenthalt in feuchten, dunklen Wohnungen, warmem Verhalten der Brust, Missbrauch öliger, schmerzstillender Einreibungen, Herabhängen der Brüste, zu seltnem oder zu häufigem Anlegen des Kindes, Mangel der gehörigen Reinlichkeit, deprimirenden Gemüthsaffecten.

Die Milchversetzung, *Metastasis lactis*, *Galactometastasis*, wird durch Einflüsse erzeugt, welche die Milchsecretion in der Brustdrüse anomal unterdrücken, oder durch Reizzustände in andern Organen, welche antagonistisch auf die Thätigkeit der Brustdrüse einwirken, daher durch Erkältung, Gemüthsaffecte,

Diätfehler, plötzliches Entwöhnen des Kindes, Milchverhaltungen, durch nervöse Reizungen oder Entzündungen anderer Organe.

§. 361. Die consensuellen Erscheinungen in den Krankheiten der Geburtsorgane bieten unter den verschiedenen Functionen, welchen dieselben vorstehen, so mannigfache Interessen dar, dass es uns zu weit führen würde, diese umständlicher zu erörtern. Schon die ältern Aerzte erkannten den bedeutenden Einfluss der Geschlechtsorgane, namentlich der Gebärmutter; so gibt Hippokrates an: *Morborum omnium, qui mulieris vocantur, uteri in causa sunt*, und van Helmont: *Propter solum uterum est mulier id quod est.* Fogo und Dewees haben jedoch diese mächtige Einwirkung geläugnet. Indessen scheint es nothwendig, die Gebärmutter in dieser Beziehung von einem zwiefachen Standpunkte aus zu betrachten, einmal in ihrem organischen Gesetze, und dann in ihren Functionen als das Organ des Geschlechtsvermögens. In ersterer Beziehung ist die Einwirkung der Geschlechtsorgane ganz der analog, welche andere Organe ausüben, die Mitleidenschaft wird entweder mechanisch durch Nervenconsensus, durch Umänderung der Säftemasse, durch Absorption und Einführung eines krankhaften Stoffes in den Körper, oder durch eine Metastase bedingt, und es treten hier die allgemeinen organischen Gesetze sogar in schwächerem Grade auf, als in vielen andern Eingeweiden.

Bei den Krankheiten der Gebärmutter, welche mit einer Anschwellung derselben oder mit einer Lageveränderung verbunden sind, findet eine mechanische Einwirkung auf die Becken- und Unterleibsorgane statt, wobei diese Theile gedrückt und gereizt werden, Reizung der Harnblase und des Mastdarms, Harn- und Stuhlverhaltung, Druck auf die Blutgefässe, gestörte Circulation sind hier die häufigsten Erscheinungen. Die in der Gebärmutter enthaltenen Flüssigkeiten können bei Zerreissungen dieses Organs in die Unterleibshöhle dringen. Die Becken- und Unterleibsorgane können ferner durch Verbreitung des Krankheitsprocesses bei den Krankheiten der Gebärmutter afficirt werden; so verbreiten sich Entzündungen, Reizzustände, organische Krankheiten leicht auf die nahegelegenen Theile. Vorzüglich werden Magen und Leber *per consensum* ergriffen, und fast bei allen bedeutendern Krankheiten der Gebärmutter findet man auffallende Störungen in den Verdauungsorganen. Das Blutsystem nimmt auf vielfache Weise Antheil. Die acuten

Gebärmutterkrankheiten sind immer mit mehr oder weniger bedeutender fieberhafter Reaction begleitet. Bei Blutflüssen aus dem Uterus tritt schnell ein Zustand von Anämie ein, besonders nach tieferen Texturveränderungen und Schwammgeschwülsten desselben. Nach Piorry gibt es einen eigenthümlichen Zustand des Blutes, eine merkliche quantitative Verminderung der färbenden Materie bei manchen Mutterkrebsen, selbst wenn weder Mutterblutungen noch Verlust anderer Säfte vorhergingen. In diesen Fällen soll zwar meist die gleichzeitige Störung der Verdauung den Schlüssel zu den Erscheinungen der Schwäche und der Entartung der Gewebe geben, zuweilen aber muss man annehmen, dass die Resorption der Secrete des carcinomatösen Uterus einen traurigen Einfluss auf die Blutmasse ausübt. Was den Antheil des Nervensystems betrifft, so scheinen bei den organischen Krankheiten der Gebärmutter vorzüglich die untern Theile des Rückenmarks und des Gangliensystems, welche durch organische Nervenverbindungen mit der Gebärmutter zusammenhängen, in Mitleidenschaft gezogen zu werden, aus welchem Grunde die Leiden der Verdauungsorgane und der untern Extremitäten sich erklären lassen. Das Aussehen des Kranken verändert sich bei den Krankheiten der Gebärmutter sehr rasch, jedoch nicht auf eine eigenthümliche Weise; es zeigt eine bedeutende Schwäche, nimmt aber nach den besondern Krankheitsformen auch einen besondern Typus an; die Haut wird trocken und ungleich, die Kräfte schwinden, die Kranke wird schlaflos, bei üblen Ausgängen treten Metrorrhagien und hektisches Fieber zu den organischen Krankheiten hinzu, zu den acuten Krankheiten Ergriffensein wichtiger innerer Organe.

Ungleich zahlreicher sind jedoch die consensuellen Erscheinungen, wenn die einzelnen Functionen des Geschlechtssystems gestört werden, oder die Krankheiten der Geburtsorgane sich zu einer Zeit ausbilden, in welcher dieselben sich in einer erhöhten geschlechtlichen Thätigkeit befinden, so während der Menstruation, der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes. Treten in diesen Vorgängen Störungen auf, dann sind die Umstimmungen im Gesammtorganismus und in den verschiedenen Organen so bedeutend, dass sich oft schnell die gefährlichsten Krankheitszustände bilden. Es würde uns jedoch zu weit führen, wollten wir die verschiedenen hier beobachteten Krankheitszustände darlegen.

Inspection der Geburtsorgane.

§. 362. Die Untersuchung der Geburtsorgane durch das Gesicht verletzt zwar den Anstand immer mehr, als die Untersuchung durch das Gefühl, sie wird jedoch sehr oft unerlässlich, so in allen Fällen, in denen Veränderungen der Farbe, der Oberfläche dieser Theile, welche dem Gefühl nicht hinreichend deutlich sind, untersucht werden sollen, daher bei der zu fällenden Entscheidung, ob die zu untersuchende Person eine Jungfrau sei oder nicht, bei Verletzungen, Wunden, Geschwüren und Geschwülsten der Genitalien, bei Missbildungen der äussern Geschlechtstheile, bei Schleimflüssen, um die Farbe und Beschaffenheit des Schleimes zu bestimmen. Man achte bei der Inspection auf die Lage der äussern Geschlechtstheile, auf Höhe und Form des Schamberges, auf den Haarwuchs an denselben, auf die Beschaffenheit der grossen und kleinen Schamlippen, auf das Vorhandensein des Hymens oder der *Carunculae myrtiformes,* auf die Verhältnisse des Dammes, auf die äusserlich wahrnehmbare Form des Beckens, auf die Unterleibswandungen, auf die Schenkel u. s. w. Durch Entfernung der Nymphen von einander wird man auch den Eingang der Scheide untersuchen können, wobei dann vorzüglich die Beschaffenheit der Schleimhaut, des Secrets derselben, die Mündung der Harnröhre und sonstige Anomalien, wie Geschwüre und Afterorganisationen zu erkennen sind. Auch die höher gelegenen Theile der Scheide, den Mutterhals und den Kanal desselben, kann man vermittelst des Mutterspiegels durch das Gesicht untersuchen.

§. 363. Behufs der äussern Untersuchung des Unterleibes oder der Geburtsorgane muss die Frau mit dem Steisse auf dem Rande eines Stuhles oder Tisches sitzen, den Oberkörper nach hinten recliniren und die Oberschenkel gehörig weit von einander entfernen. Sitzt sie auf einem Stuhle, so müssen die Füsse auf Stühlen ruhen. Das Tageslicht muss gerade auf die Geburtsorgane fallen, oder man bediene sich des Kerzenlichtes. Zur Untersuchung der Vulva oder des Scheideneinganges entferne man die grossen und kleinen Schamlippen von einander, oder lasse dieses durch die zu untersuchende Person selbst thun. Will man die innere Fläche der grossen Schamlippen genau und bis in die Falten erforschen, so muss man nur diese von einander entfernen, ohne die

kleinen Schamlippen mitzufassen. Zur Untersuchung des Dammes kann die Frau in der Rückenlage quer über dem Bette liegen, mit dem Steiss etwas über dem Rande desselben und die Oberschenkel stark gegen den Leib angezogen; es ist diese Untersuchung besonders dann zweckmässig, wenn der vordere Theil des Dammes besichtigt werden soll. Zur Untersuchung des hintern Theils des Dammes kann die Frau die Seitenlage annehmen, mit dem Steisse dem Bettrande zugewendet; man entferne alsdann die Nates, um den Damm blosszulegen. Es ist hierbei in der Regel die Anwendung des Kerzenlichts erforderlich. Die äussere Untersuchung des Beckens durch das Gesicht macht es nothwendig, dass die Frau am untern Körpertheil im Stehen durch Erhebung der Kleidungsstücke ganz entblösst werde.

§. 364. Die innere Ocularuntersuchung wird mittelst des Mutterspiegels ausgeführt, welcher entweder einfach, cylinderförmig, und es ist dieser behufs der Untersuchung des Gebärmutterhalses der zweckmässigste, oder aus zwei oder mehrern Blättern zusammengesetzt und ausdehnbar ist, und wird in dieser Art zur Untersuchung der Scheide nothwendig.

Bei der Anwendung des Muttetspiegels muss man Alles genau und sorgfältig anordnen und ausführen, denn die anscheinend kleinsten Umstände können von grosser Wichtigkeit sein.

Zunächst bestimme man die Lage der Frau. Am zweckmässigsten wird dieselbe auf den Tisch oder das Querbett gelagert, mit den Sitzbeinhöckern auf den Rand des letztern, die Oberschenkel werden von einander entfernt und die Füsse gegen den Steiss angezogen, müssen auf zwei Stühlen ruhen. Die Geschlechtstheile werden hierbei dem Tageslichte zugewendet, oder man bedient sich des künstlichen Lichtes.

Die zu untersuchende Frau muss mit dem Oberkörper etwas tiefer als mit dem Becken liegen, daher dürfen die Schultern nicht durch Kissen unterstützt werden; ein solches ist nur unter den Kopf zu legen. Auch lasse man die Frau auf dem Querbette keine schiefe Richtung annehmen.

Ehe man den Mutterspiegel anwendet, entleere man die Blase und den Mastdarm, reinige die äussern Geschlechtstheile mit einem Schwamm und lauwarmem Wasser und mache lauwarme Einspritzungen in die Scheide, wenn man nicht in derselben befindliche Secrete untersuchen will. Das Instrument werde mit

warmem Wasser erwärmt, weil sonst die metallische Kälte unangenehm auf die Geschlechtstheile einwirkt, selbst Contractionen der Vagina hervorrufen und zu sehr üblen Zufällen Veranlassung geben kann. Die äussere Fläche des Instruments werde, nachdem es erwärmt ist, mit Oel bestrichen.

§. 365. Den geschlossenen oder cylinderförmigen Mutterspiegel erfasse man mit der rechten Hand, indem man den Daumen auf die vordere Fläche desselben und die drei übrigen Finger auf die hintere Fläche legt. Mit der linken Hand entfernt man die grossen und kleinen Schamlippen von einander, und zwar mit dem Zeige- und Ringfinger, während der Mittelfinger zugleich das Bändchen herabdrückt. Nun richtet man das obere Ende des Mutterspiegels gegen den Scheideneingang, und zwar so, dass die Axe des Instruments sich in gleicher Richtung mit der Axe des Seheideneinganges befindet. Ohne diese Vorsicht kann man die Theile leicht zerren und Schmerzen oder Contractionen verursachen. Zugleich achte man hierbei darauf. dass die Schamhaare nicht eingeklemmt werden. Das Instrument bringe man in einer sanft drehenden Bewegung, oder indem man es von einer Seite zur andern führt, durch den Scheideneingang. Man muss hierbei sehr vorsichtig zu Werke gehen; entfernt man nämlich die Schamlippen nicht hinreichend von einander, wird das Instrument nicht gehörig in den Scheideneingang eingeführt und dieser selbst durch dasselbe nicht erweitert, so kann er vor dem Instrumente leicht bis zu einer gewissen Höhe hinaufgeschoben werden, wobei heftige Schmerzen eintreten und die Einführung selbst nicht gelingen wird.

Sobald das Instrument durch den Scheindeneingang hindurch getreten ist, entferne man die Finger von den grossen und kleinen Schamlippen, da der untere Theil der Scheide sich auf Kosten derselben erweitert und sie daher nicht zurückgehalten werden dürfen.

Die weitere Führung des Instruments muss nur sehr vorsichtig und langsam geschehen, und man befördere es in einer mehr rotirenden Bewegung weiter. Stösst man auf Hindernisse, so darf man niemals Gewalt anwenden, sondern muss sorgfältig untersuchen, worin diese bestehen und auf welche Weise sie zu beseitigen sind.

Von grosser Wichtigkeit ist es, den Mutterspiegel in gehöriger Richtung zu führen, nämlich in der Axe des Scheidenkanals.

Zu diesem Endzwecke stosse man ihn anfangs in der Richtung einer Linie vor, welche von dem Mittelpunkte des Scheideneinganges sich zur Verbindung des Steiss- und Kreuzbeins erstreckt. In dieser Richtung führe man ihn ungefähr ⅔ Zoll vorwärts, dann senkt man den Mutterspiegel etwas und führt ihn in der Richtung einer Linie weiter, welche von der Mitte des Scheideneinganges sich zur Verbindung des Kreuzbeins mit dem letzten Lendenwirbel erstreckt.

§. 366. Es ist schwer zu bestimmen, wie weit man das Instrument hinaufzuführen habe, um zum Mutterhalse zu gelangen, da derselbe bald tiefer, bald höher gelagert ist; man muss sich daher hiervon vor der Einführung des Speculums durch eine innere Exploration eine genaue Kenntniss verschaffen. Wenn man nun aber auch zum obern Theil der Scheide gelangt ist, dann bleibt noch immer die Schwierigkeit, den Mutterhals in den Kanal des Scheidenspiegels zu bringen, und es setzen sich diesem oft bedeutende Hindernisse entgegen. Der Gebärmutterhals liegt nur selten genau in der Mittellinie und wird am häufigsten von dem Instrument zur Seite gedrängt, wenn nicht die nöthige Vorsicht angewendet wird. Zunächst ist es auch zu diesem Endzwecke unerlässlich, vor der Einführung des Mutterspiegels zu touchiren, um die Richtung des Mutterhalses zu erforschen und demgemäss das Instrument zu leiten. Dennoch wird man nicht immer den Mutterhals mit dem Scheidenspiegel erfassen, sei es nun, dass jener bei den Bewegungen der Frau eine andere Richtung annahm, oder dass dieser nicht gehörig geleitet wurde. Um diesen Uebelstand zu vermeiden, muss man das Innere des Speculums, während man dieses durch den Scheidenkanal führt, besichtigen. Es gewährt dieses einen doppelten Nutzen: zunächst kann man hierbei die Scheide in ihrer ganzen Länge untersuchen, und dann mit ziemlicher Gewissheit erkennen, an welcher Seite man den Gebärmutterhals zu suchen habe. Während man nämlich das Instrument in die Scheide einführt, bildet diese vor demselben zwei Falten, welche in horizontaler Richtung durch einen Einschnitt getrennt sind. Die Untersuchung dieser durch die Scheide gebildeten Falten weist die Lage des Mutterhalses nach; wenn nämlich die geraden Durchmesser beider gleich sind, so kann man sicher sein, dass der Gebärmutterhals die Mittellinie einnehme, und man wird denselben daher mit dem Speculum erfassen, wenn man dasselbe

in gleicher Richtung vorstösst. Ist aber eine der Falten kleiner als die andere, so kann man annehmen, dass der Gebärmutterhals nach der Seite gerichtet ist, an welcher sich die kleinere Falte befindet, so dass, wenn die obere Falte grösser ist, der Gebärmutterhals nach unten gerichtet ist, und umgekehrt. Dasselbe gilt für die seitlichen Abweichungen, die Falten sind dann nach der Seite zu geneigt, nach welcher der Mutterhals gerichtet ist.

§. 367. Bei bedeutenden Lageabweichungen der ganzen Gebärmutter reicht jedoch auch dieses Verfahren nicht aus. Ist z. B. der Muttergrund stark nach vorn gerichtet, so ruht er gleichsam auf der vordern Wand der Scheide, bildet hier eine ansehnliche Hervorragung, und die Richtung des Scheidenkanals wird in dem Grade abweichend, dass man nicht zum Gebärmutterhalse gelangt und es sogar schon schwierig wird, etwas tief in die Scheide einzudringen. Man muss in diesem Falle durch das Touchiren sich genau von den Lagenverhältnissen der Theile unterrichten und das Instrument so leiten, dass man den Muttergrund an der vordern Wand der Scheide gleichsam umgeht, indem man das äussere Ende des Speculums von unten nach oben neigt, das Perinäum leicht nach unten drückt und es erst dann wieder senkt, wenn man über die Hervorragung vorbeigedrungen ist. Das entgegengesetzte Verfahren wird nothwendig, wenn der Mutterhals nach vorn gerichtet ist; man muss jedoch hierbei sehr vorsichtig zu Werke gehen, um das Bändchen nicht zu zerreissen.

In andern Fällen glaubt man nach dem Widerstande, auf den man stösst, dass man zum Scheidengrunde gelangt sei, aber die Oberfläche, welche man wahrnimmt, ist eben, glatt und ohne jene Spalte, welche die Muttermundlippen trennt. Man kann dann zweifelhaft sein, ob man auf einen atrophischen Gebärmutterhals, dessen Mündung verschlossen ist, oder auf einen *Cul de sac* der Scheide gelangt sei. Ein anderer Irrthum kann dadurch entstehen, dass das Instrument beim Hinaufführen nicht über die Scheidenwände hinweggleitet, diese vielmehr hinaufstösst. Es können sich dieselben dann in den Scheidenspiegel gleichsam hineinstülpen, so dass man in der Mitte eine Oeffnung findet, die man leicht für den Muttermund halten kann. Zur Vermeidung dieser Irrthümer achte man zunächst darauf, dass die Farbe des Mutterhalses sich von der der Scheidenschleim-

haut unterscheidet; erstere ist im normalen Zustande blasser, nur in der Mitte des Mutterhalses gegen den Muttermund findet man eine mehr hochrothe Farbe, welche man nicht für krankhaft halten darf; unter bestimmten krankhaften Verhältnissen bietet jedoch der Mutterhals eine gleichförmige Röthe dar, und hat dann die Färbung mit der Scheidenschleimhaut gemein, in andern Fällen wird er durch adhärirendes Blut, durch Flecke und Vernarbungen von mehr rother Farbe, so dass hier immer noch Irrthümer leicht möglich sind. Hat sich die Schleimhaut in das Instrument eingestülpt, so bilden sich Falten um die mittlere Oeffnung, welche man um den Muttermund nicht wahrnimmt. Um in diesen Fällen sich genau zu überzeugen, führe man ein kleines abgerundetes Holzstäbchen ein. Die Scheidenschleimhaut lässt sich leicht zurückstossen, und erscheint bei dem Druck elastisch, während der Gebärmutterhals einen stärkern Widerstand entgegensetzt.

Ist der Mutterhals nicht erfasst, so führe man das Instrument langsam zurück, und zwar $1/4$, $1/2$ bis zu einem ganzen Zoll, und achte hierbei genau auf die Theile, denn oft befand sich der Gebärmutterhals zur Seite, und indem man den Scheidenspiegel vorsichtig zurückzieht, nimmt man denselben alsdann wahr. Man richtet nun das Instrument nach der Seite, an welcher sich der Hals befindet, und sucht diesen zu erfassen. Niemals verändere man in diesem Falle die Richtung des Instruments, ohne es vorher etwas herabgeführt zu haben, man würde sonst, wenn sich der Gebärmutterhals zur Seite befindet, nur die Lage desselben noch mehr verschlimmern. Mitunter bilden sich bei dem Zurückziehen des Instruments von neuem Falten in der Vagina, durch welche die Richtung des Mutterhalses angezeigt wird.

§. 368. Oft aber werden auch diese Versuche vergebens sein, man muss dann den Scheidenspiegel noch weiter zurückführen, den Finger einbringen, den Gebärmutterhals aufsuchen und ihn in die Mittellinie leiten. Es ist zu diesem Endzwecke oft nothwendig, den Scheidenspiegel ganz herauszunehmen. Madame Boivin hat zur Einführung des Mutterhalses in den Scheidenspiegel ein eignes Instrument angegeben; es besteht dasselbe aus einem *S*förmig gekrümmten Metallstäbchen, an dessen einem Ende ein Ring zur Erfassung des Mutterhalses angebracht ist. Indessen ist die Anwendung des Instruments in der Regel un-

nöthig, scheint jedoch bei starker Richtung des Mutterhalses nach vorn passend zu sein. Lisfranc will eine Art Zange benutzen, bei der Richtung des Mutterhalses nach hinten die Frau auf den Bauch legen lassen oder einen Finger in das Rectum einführen.

Alle diese Mittel werden fruchtlos sein, wenn der Mutterhals verwachsen oder die Gebärmutter aus einem andern Grunde unbeweglich ist. Man muss alsdann sich weiterer Mutterspiegel bedienen, oder solcher, welche zu öffnen sind, und wenn auch nicht bei dem ersten Male, doch allmälig dieselben weiter öffnen, um einen grössern Theil der Scheide zu untersuchen.

Die sich öffnenden Mutterspiegel werden auf gleiche Weise wie die geschlossenen eingeführt und dann geöffnet; wenn man hierbei eine bestimmte Stelle an der Scheidenwand untersuchen will, so muss man das ganze Instrument so richten, dass diese Stelle bei der Oeffnung der Blätter blossgelegt wird. Die Herausführung des Mutterspiegels muss immer langsamer und unter drehender Bewegung geschehen; die Blätter der sich öffnenden Instrumente muss man sanft fallen lassen und darauf achten, dass die Schleimhaut nicht eingeklemmt werde. Es kann hierbei nothwendig sein, dieselben mittelst eines Stäbchens zurückzuhalten. Bei der Untersuchung achte man sorgfältig auf alle dem Auge zugänglichen Theile und lasse dieselben, nachdem man sie im natürlichen Zustande beobachtet, von den anhängengen Secreten durch lauwarme Einspritzungen reinigen.

§. 369. So wichtig auch die Untersuchung durch den Scheidenspiegel ist, so schreite man doch niemals leichtsinnig zu derselben; die Reizung, welche derselbe verursacht, ist nicht unbedeutend, und die Anwendung von Gewalt stets gefährlich. Sind daher die Geburtsorgane sehr empfindlich und gerade in einem Zustande von Aufregung, wie zur Zeit der Menstruation, während der Schwangerschaft, des Wochenbettes, nach dem Coitus, nach starken körperlichen Anstrengungen, ist die Scheide verengt, entzündet oder in der Art fehlerhaft gestaltet, dass die Einführung sehr erschwert ist, so muss man von dieser Untersuchungsweise ganz abstehen.

Palpation.

§. 370. Die Untersuchung durch das Gefühl ist entweder eine manuelle oder instrumentelle.

I. Manuelle Untersuchung der Geburtsorgane durch das Gefühl.

Diese Untersuchung zerfällt in eine äussere und innere. Bei der erstern wird die Beschaffenheit des Unterleibes, der äussern Geschlechtstheile, des Beckens und der Brüste, bei der letztern durch Eingehen in die Scheide oder in den Mastdarm, die Beschaffenheit der Scheide, der Gebärmutter und deren Anhänge erforscht.

a) Aeussere Untersuchung. Exploratio externa.

1) Aeussere Untersuchung des Unterleibes, *Palpation sus-pubienne, Toucher hypogastrique.* Bei derselben bezweckt man entweder die Beschaffenheit der Bauchwandungen, oder durch dieselbe die Beschaffenheit der tiefer gelegenen Organe, der Gebärmutter, der Eierstöcke, der Muttertrompeten, der Harnblase u. s. w. zu erforschen. Im ersten Falle hat man auf die Härte, Spannung und Weichheit der Bauchwandungen, auf die Glätte, Narben, Wunden u. s. w. der Bauchhaut, auf den grössern oder geringern Umfang, die Wölbung und Form des Unterleibes, auf die Stärke der Muskeln, auf die Fettablagerung, auf die Eindrücke von Kleidern und Binden und auf die Empfindlichkeit des Bauches Rücksicht zu nehmen. In dem zweiten Falle sucht man die Consistenz, den Umfang, die Form, die Beweglichkeit und Empfindlichkeit der tiefer gelegenen Theile zu erforschen.

Bei der Untersuchung muss die Kranke entweder liegen oder stehen. Im Allgemeinen ist zwar die liegende Stellung der Frau vorzuziehen, doch wird in einzelnen Fällen die Untersuchung im Stehen nothwendig, so wenn die ausgedehnte oder beschwängerte Gebärmutter nach vorn geneigt ist und man den Grad dieser Lageabweichung genau zu bestimmen hat, wenn anomale Geschwülste oder Brüche bei aufrechter Stellung mehr nach vorn treten, während sie im Liegen mehr zurückweichen, oder wenn man die Spannung, welche die Bauchdecken beim Stehen der Kranken erleiden, beurtheilen will. An und für sich ist jedoch diese Untersuchungsweise weniger zweckmässig, und da ganz unzulässig, wo man die in der Becken- und Un-

terleibshöhle befindlichen Organe untersuchen will. Es ist hierbei nothwendig, dass die Frau die Rückenlage einnehme; bei derselben unterstütze man den Kopf und die Schultern durch Kissen und lasse die Füsse etwas gegen den Unterleib anziehen, damit die Bauchdecken erschlafft werden; um letzteres zu verstärken, wird es mitunter zweckmässig sein, die Frau stark ausathmen zu lassen. Die Untersuchung in der Seitenlage ist nur für einige geburtshülfliche Fälle zweckmässig; selten wird sie bei krankhaften Geschwülsten im Unterleibe, welche nur eine Seite einnehmen, dadurch nützlich werden, dass diese bei der Lage auf dieser Seite hier mehr hervortreten. Die Untersuchung im Sitzen ist nur dann vorzunehmen, wenn krankhafte Zufälle die Frau am Liegen und Stehen verhindern. Bei der Untersuchung des Unterleibes durch das Gefühl ist es immer rathsamer, die Hand auf die Bauchhaut selbst zu führen, da jede zwischenliegende Bekleidung nicht allein die genaue Wahrnehmung erschwert, sich vielmehr auch dadurch nachtheilig erweist, dass dieselbe leicht hin und her gleitet und hierdurch die Untersuchung einer bestimmten Stelle stört. Man trage in allen Fällen Sorge, dass die untersuchende Hand nicht kalt sei und nicht plötzlich und stark gegen den Unterleib applicirt werde.

§. 371. Soll die Kranke im Stehen untersucht werden, dann stelle man sie mit dem Rücken an eine Wand gelehnt und der Arzt knie mit dem Knie derjenigen Seite nieder, welcher die zu untersuchende Hand angehört. Die freie Hand lege er auf die Hüfte der Frau, wenn er nicht beide Hände zur Untersuchung braucht. Bei der Untersuchung in der Rückenlage stelle sich der Arzt zur Seite der Kranken, und zwar, wo es angeht, zur rechten Seite, da die rechte Hand doch immer vorzugsweise gebraucht werden wird. Die Kranke liege dem Bettrande nahe. Nimmt die Frau eine Seitenlage ein, so kann der Arzt vor oder hinter der Kranken stehen; sitzt sie, so kann er vor derselben sitzen, knien oder neben derselben stehen.

§. 372. Will man nur die Beschaffenheit der Bauchwandungen untersuchen, so gehe man mit der Palmarfläche der Hand zu dem Schamberge, von hier zu den beiden Seiten und wieder zurück, alsdann längs der *Linea alba* hinauf bis zum Nabel, von hier wiederum zu beiden Seiten des Bauches und dann höher hinauf bis zur Herzgrube, wobei man dann immer prüfend

und mit sanftem Andrücken der Hand, besonders der Finger, die Beschaffenheit der Theile erforscht.

Soll die Beschaffenheit der Unterleibs- und Beckenorgane durch die Bauchwandungen untersucht werden, was bei magern Personen leichter als bei fetten ist, so ist es zweckmässig, durch ein Klystier zunächst den Mastdarm zu reinigen und auch die Harnblase entleeren zu lassen, damit nicht eine Ausdehnung derselben zu Täuschungen Veranlassung gibt. Nachdem nun durch die oben angegebene Lage die Bauchmuskeln gehörig erschlafft sind, sucht man zur Erforschung der Beckenorgane, der Gebärmutter und ihrer Anhänge, die Unterleibseingeweide nach oben zu drängen, indem man die Hand über dem Becken etwas tief eindrückt und nach oben führt. Je nachdem die genannten Theile mehr oder weniger ausgedehnt sind und sich aus der Beckenhöhle erhoben haben, muss der Druck, den man mit der Hand auszuüben hat, schwächer oder stärker sein, um zu ihnen zu gelangen. Die Gebärmutter findet man in der Mitte des Unterleibes von birnförmiger oder mehr rundlicher Gestalt; man sucht nun den Umfang derselben, so weit sie aus dem Becken hervorragt, genau zu umschreiben, um sich von der Grösse und Form derselben zu überzeugen, indem man die Finger um die angetroffene Geschwulst herumzulegen sucht. Eine Verwechselung ist hier mit der ausgedehnten Blase möglich, doch wird diese durch vorhergehende Entleerung der Harnblase vermieden werden. Eine anderweitige Verwechslung wäre mit Geschwülsten, welche sich vor der Gebärmutter entwickelt haben und eine ähnliche Form annehmen, möglich. Gibt hier die genaue Untersuchung der Form, der Consistenz u. s. w. nicht hinreichenden Aufschluss, so vereinige man die äussere Untersuchung mit der innern, von welchem Verfahren später gehandelt werden soll. Indem man bei der weitern Untersuchung die Gebärmutter gleichsam mit den Fingern vom Grunde aus zu erfassen sucht, wird man über die anderweitigen Eigenschaften derselben, über deren Beweglichkeit, Consistenz, Empfindlichkeit u. s. w. zu urtheilen im Stande sein. Ist die Ausdehnung der Gebärmutter sehr bedeutend, dann wird eine Untersuchung mit beiden Händen sehr zweckmässig sein, indem man zwischen diesen das Organ ergreift, um durch einen gegenseitigen schwächern oder stärkern Druck seine Beschaffenheit kennen zu lernen. Besonders ist dieses Verfahren alsdann nützlich, wenn die

Gebärmutter durch eine Flüssigkeit ausgedehnt und man die Fluctuationen erkennen will; man drückt hier die Palmarfläche der einen Hand stark gegen die eine Seite dieses Organs, während man mit der andern Hand durch Anschlagen die Flüssigkeit in Bewegung bringt.

§. 373. Um die Beschaffenheit der Eierstöcke und Muttertrompeten zu erforschen, drücke man zu beiden Seiten der Gebärmutter über den horizontalen Ast der Schambeine die Finger der untersuchenden Hand in die Beckenhöhle nach abwärts, es werden jene Organe jedoch nur dann aufgefunden werden, wenn sie sich im krankhaften Zustande befinden und ausgedehnt sind. Indem man alsdann die Finger stärker eindrückt, sucht man die Form, den Umfang, die Consistenz, die Beweglichkeit u. s. w. der fühlbaren Geschwülste zu bestimmen. Es wird aber auch dann immer in vielen Fällen zweifelhaft bleiben, ob die vorhandene Geschwulst dem Eierstocke oder der Muttertrompete angehört, oder von beiden unabhängig sich gebildet hat. Zu einer genauern Erforschung dieser Geschwülste ist es stets rathsam, die innere Untersuchung von der Scheide aus mit der äussern zu verbinden. Ist die Geschwulst sehr gross, so kann auch hier die Untersuchung mit beiden Händen, besonders zur Wahrnehmung der Fluctuation, nothwendig werden, und man soll diese nach Rostan nicht in der Richtung von der einen Seite des Unterleibes nach der andern, sondern in der Richtung eines Durchmessers der Geschwulst erzeugen.

§. 374. 2) Die Untersuchung der äussern Geschlechtstheile durch das Gefühl ist zwar der Ocularinspection dieser Theile bei weitem nachstehend, kann aber dennoch als vorläufige und oft allein gestattete Untersuchungsart nothwendig werden. Sie kann im Liegen mit erhöhtem Steiss und von einander entfernten Schenkeln, oder im Stehen, was jedoch weniger zweckmässig ist, vorgenommen werden.

Man beginne die Untersuchung, indem man die Hand an die innere Fläche des Oberschenkels anlegt und beim Heraufführen derselben dessen Richtung, Form und Beschaffenheit erforscht, z. B. ob er durch Rhachitis verkrümmt, ob varicöse Anschwellungen, Geschwülste u. s. w. vorhanden sind. Dann bringt man die Hand zum Mittelfleische, sucht dessen Ausdehnung, Dicke, Beschaffenheit u. s. w., ob es unverletzt oder eingerissen, glatt oder mit Narben versehen ist, zu erkennen; nun untersuche

man, falls es nothwendig erscheint, auch den andern Schenkel und führe, von der untern Commissur der Schamlippen anfangend, die Hand über die äussern Geschlechtstheile nach aufwärts; man berüchsichtige ferner deren Beschaffenheit, ob sie aneinander liegend, angeschwollen, hart oder schlaff, mit varicösen oder sonst krankhaften Auswüchsen versehen sind; ausserdem aber auch den Stand der Schamlippen, indem aus einer mehr nach rückwärts oder mehr nach vorwärts stehenden Richtung derselben die geringere oder stärkere Inclination des Beckens beurtheilt werden kann; ferner untersuche man die Beschaffenheit des Schambeinbändchens. Man gehe nun mit der Hand zum Schamberge, untersuche dessen Wölbung und sonstige Beschaffenheit, so wie die der Schamhaare.

§. 375. 3) Die äussere Untersuchung des Beckens wird zweckmässiger im Stehen der zu untersuchenden Frau ausgeführt. Der Arzt muss sich bald zur Seite, bald vor, bald hinter dieselbe stellen und immer beide Hände zur Untersuchung unter die Bedeckung führen. Zunächst lege man die eine Hand an den Schamberg und führe dann die andere zum Kreuzbein, achte auf die Richtung und Biegung der Lendenwirbel und des Kreuzbeins, und suche durch die Schätzung des Abstandes der beiden Hände die Entfernung des Stachelfortsatzes des letzten Lendenwirbels von dem Schambeine zu bestimmen. Indem man die Hände zur Seite nach den beiden Darmbeinen führt, beurtheile man die Richtung und Grösse derselben, die Entfernung von einander und untersuche, ob sie in gleicher Höhe stehen oder in dieser Beziehung von einander abweichen. Man gehe nun zu den Trochanteren, bestimme die Form derselben, die Form und Richtung des Halses, des Oberschenkels und dann die Entfernung der beiden Trochanteren. Man untersuche ferner die Wölbung der Horizontaläste der Schambeine und gehe zu den Sitzbeinknorren, um die Entfernung derselben zu beurtheilen. P. F. Meckel will die Entfernung der Sitzbeinknorren auf die Weise bestimmen, dass die Frau sich auf die Hand des Geburtshelfers setzt, so dass die Hervorragung des einen Sitzbeins auf dem Zeigefinger oder Mittelfinger ruht und durch ein Merkmal mit dem Zeigefinger der andern Hand die Stelle angezeigt wird, auf welcher die andere Hervorragung ruht. Das Steissbein kann man ebenfalls von aussen, indem man mit den

Fingerspitzen in der Mitte des Kreuzbeins nach abwärts geht, untersuchen.

b) Innere Untersuchung, Exploratio interna.

§. 376. Es wird dieselbe entweder durch Einführung eines oder mehrerer Finger in die Scheide oder durch Einführung des Fingers in den Mastdarm ausgeführt.

1) Untersuchung von der Scheide aus, *Exploratio per vaginam, Toucher vaginal.* Bei dieser Untersuchungsart hat man auf die Beschaffenheit folgender Theile Rücksicht zu nehmen; auf die Clitoris, man untersuche deren Länge, Dicke, Form, die Turgescenz oder Schlaffheit des Gewebes derselben auch die kleinen Schamlippen, ob sie von normaler Grösse sind oder über die grossen Schamlippen hervorragen, welche Gestalt und Beschaffenheit sie haben, ob sie feucht oder trocken, aufgelockert oder hart sind; auf die Harnröhrenmündung, man untersuche deren Lage, Enge oder Weite und den sie umgebenden Rand in Bezug auf Umfang, Härte oder Schlaffheit; auf die kahnförmige Grube, ob sie vorhanden und von welcher Beschaffenheit sie ist; auf den Hymen, ob er vorhanden, und dann, an welcher Stelle er gelagert sei, welche Form und welche Beschaffenheit das Gewebe desselben habe, ob er ganz fehle oder bereits zerstört sei, und dann, ob die *Carunculae myrtiformes* vorhanden sind, wobei man zugleich deren Gehalt und sonstige Beschaffenheit erforscht.

Hierbei achte man auf alle vorhandenen Anomalien, auf Anschwellungen, Geschwülste, Texturveränderungen, auf Verletzungen, Wunden, Geschwüre, auf die gesteigerte Empfindlichkeit u. s. w. Bei der Untersuchung der Scheide achte man auf die Form des Scheideneinganges, auf die Länge, Weite und Richtung der Scheide, die Insertion derselben an der Gebärmutter, auf die Beschaffenheit der Schleimhaut, auf die in derselben stattfindende Schleimabsonderung, auf die Temperatur und Empfindlichkeit derselben; zeigen sich in diesen Beziehungen Anomalien, so erforsche man dieselben genau, so den Mangel, die Kürze, Enge, Verwachsung, Verschliessung, Duplicität der Scheide, das Vorhandensein von Membranen, die Endigung in einen blinden Sack, Geschwülste, welche sich in derselben oder im Umkreise derselben gebildet haben und den

Schleimkanal verengen. Die Scheidenschleimhaut findet man faltig oder glatt, weich, schlaff, aufgelockert, rigide, hart, mit Geschwüren, Narben, Verletzungen u. s. w. versehen, die Temperatur erhöht oder herabgestimmt, den Schleim dick, zähe oder dünnflüssig, scharf und ätzend u. s. w. Die Untersuchung des Mutterhalses wird auf dessen Länge, Dicke, Consistenz, Empfindlichkeit, Gestalt, Richtung, Beschaffenheit der Oberfläche, Temperatur u. s. w. gerichtet; man erforche die Abweichungen in allen diesen Beziehungen. Bei dem Muttermund hat man die Lage und Form zu berücksichtigen, ob er offen oder geschlossen ist und welche Ursache der Verschliessung zum Grunde liege, ob er eingekerbt, eingerissen oder vernarbt ist. Bei der Untersuchung der Muttermundlippen überzeuge man sich von der Grösse, Form und Beschaffenheit derselben.

Durch das Scheidengewölbe sucht man den Gebärmutterkörper wahrzunehmen und hierbei die Länge, Richtung, Gestalt, Grösse, Ausdehnung, Schwere, Härte, Beweglichkeit, Temperatur der ganzen Gebärmutter zu erforschen, ob sie einen fremden Körper enthalte, welche Form, Beschaffenheit und Lage derselbe habe. Letzteres muss man bei verschlossenem Muttermunde durch die Gebärmutterwandung und das Scheidengewölbe zu erkennen suchen; bei geöffnetem Muttermunde kann man direct zu dem fremden Körper dringen. Bei der innern Untersuchung durch die Scheide wird man ferner auch die Beschaffenheit der Harnblase und des Mastdarms, und indem man zu beiden Seiten des Scheidengewölbes den untersuchenden Finger führt, auf die Êierstöcke Rücksicht nehmen. Endlich nimmt man durch die innere Untersuchung die Beschaffenheit des Beckens wahr.

§. 377. Die Lage, welche die Frau einzunehmen hat, ist keine bestimmte, sie hängt vielmehr von den Verhältnissen des Falles ab. Es kann die Frau im Stehen, Liegen, und zwar in der Rücken- und in der Seitenlage, im Sitzen und in der Stellung *à la vache*, bei welcher sie sich auf Knie und Ellbogen stützt, untersucht werden.

Die Untersuchung im Stehen ist im Allgemeinen als die zweckmässigste zu erachten, da bei derselben die Gebärmutter am leichtesten zu erreichen ist und einzelne Krankheitsformen, wie z. B. Vorfälle und überhaupt Lageveränderungen der Geburts-

theile, beim Stehen der Kranken am besten dem Grade nach beurtheilt werden können, man überdies leicht dem Oberkörper die für die Untersuchung zweckmässigste Richtung geben, die Geburtstheile genauer untersuchen und namentlich die Richtung der Gebärmutter und Beckenaxe bestimmen kann.

Die Untersuchung im Liegen kann keineswegs ganz ausgeschlossen werden, und wird sogar oft neben der Untersuchung im Stehen ausgeführt werden müssen. Zunächst ist sie in allen den Fällen nothwendig, in denen die Kranke nicht zu stehen vermag, weil sie zu schwach ist, oder dieses ihr gefährlich werden könnte, wie bei Gebärmutterblutungen u. s. w. Dann ist sie vortheilhaft, wenn man Theile an der hintern Beckenwand untersuchen will, oder wenn in den oben angegebenen Krankheitsformen, welche zur genauen Erforschung die Untersuchung im Stehen erfordern, Veränderungen, welche die liegende Stellung in der Richtung hervorbringt, beurtheilt werden sollen. Oft ist sogar zur Erforschung einzelner Verhältnisse eine bestimmte Abweichung der Lage der Geburtsorgane nothwendig, wie sie durch die horizontale Lage der Frau erzeugt wird.

Nach Lisfranc ist die liegende Stellung der Frau auch dann nothwendig, wenn dieselbe sehr stark beleibt und namentlich der Unterleib sehr entwickelt ist; man soll dann, wenn man in die Scheide eingeht, die Unterleibsorgane nicht zurückdrängen können, deren Gewicht beim Stehen einen Druck auf die tiefer gelagerten Theile ausübt.

Die Rückenlage ist im Allgemeinen als die zweckmässigste anzusehen, wenn die Frau im Liegen untersucht werden soll. Die Frau werde hierbei ebenso gelagert, wie dieses bei der äussern Untersuchung angegeben worden ist, nur muss das Becken mehr erhöht werden, und es ist immer rathsam, unter den Steiss ein Kissen zu legen, damit der Arzt leicht mit dem Finger in die Scheide eindringen kann. Der Arzt steht zur Seite der Frau, oder sitzt auf einem Stuhle, wenn das Lager der zu untersuchenden Person niedrig ist. Bei seitlichen Lagenabweichungen der Gebärmutter, mag man diese Abweichungen nun genau hervortreten lassen oder verbessern wollen, ist die Seitenlage, im ersten Falle auf der Seite, nach welcher der Muttergrund hingerichtet ist, im letztern Falle auf der entgegengesetzten Seite vortheilhaft. Auch bei solchen krankhaften Zuständen, welche am hintern Theil der Scheide zwischen dieser und dem Mastdarm ihren Sitz haben, wenn das Becken sehr geneigt ist und wenn man

die Untersuchung durch Scheide und Mastdarm vereinigen will, ist die Seitenlage eine ganz zweckmässige. Für die Geburtshülfe ist sie ausserdem in Bezug auf manche Beckenverhältnisse und auf einige anomalen Fruchtlagen nützlich. Die Frau liege dabei mit dem Steiss gegen den Rand des Bettes, die Schenkel stark gegen den Leib angezogen, zwischen die Knie werde ein Polster gelegt und der Arzt stehe hinter der Frau.

Die Lage der Frau *à la vache* ist jetzt von den meisten Schriftstellern als eine ganz entbehrliche angesehen. Nach Piorry soll diese Lage nur dann anwendbar sein, wenn man den Gebärmutterhals stark der Scheidenmündung nähern will, indessen ist dieser Vortheil in der That nicht durch sie zu erreichen. Nur wenn man bei einer Rückwärtsbeugung der Gebärmutter den nach vorn gelagerten Muttermund nicht erreichen kann, ist eine Untersuchung in der Lage *à la vache* möglicher Weise von Nutzen. Die zu untersuchende Frau stütze sich hierbei auf Knie und Ellbogen und der Arzt stehe hinter derselben.

Die Untersuchung im Sitzen ist bei krankhaften Zuständen in den Geburtsorganen nur da anzuwenden, wo anderweitige pathologische Verhältnisse das Stehen oder das Liegen der Frau verhindern, z. B. wenn Frauen wegen Brustleiden nicht liegen können. Bei Kreissenden wird die Untersuchung im Sitzen da vorgenommen werden, wo dieselben auf dem Gebärstuhle oder im Querbette sich befinden. Die zu untersuchende Person sitze auf dem Bette oder Stuhlrande und der Arzt sitzt oder kniet vor derselben.

§. 378. In allen Fällen muss die Palmar- oder Gefühlsfläche der untersuchenden Finger zu der Stelle, deren Beschaffenheit erforscht werden soll, geführt werden. Es geht hieraus hervor, dass sich der Arzt keineswegs auf den Gebrauch der rechten Hand beschränken dürfe, vielmehr mit beiden Händen gleich geübt und beide zur genauen Erforschung der vorhandenen krankhaften Verhältnisse anwenden müsse. Mit der Gefühlsfläche der Finger einer Hand wird man oft nur die eine Hälfte des Umfanges des Mutterhalses genau umschreiben können, und will man dieses auch bei der andern Hälfte ausführen, so wird man mit dem Finger der andern Hand untersuchen müssen.

§. 379. Die Untersuchung wird entweder mit einem Finger, und zwar mit dem Zeigefinger, mit zwei Fingern, und dann mit dem Zeige- und Mittelfinger, mit vier Fingern oder selbst

mit der ganzen Hand ausgeführt. Die Untersuchung mit einem Finger ist jetzt die allgemein gebräuchliche, während es früher die mit zwei Fingern war Da die Untersuchung mit einem Finger weniger schmerzhaft ist und in der Regel genügend, ausserdem die Wahrnehmung bestimmter ist, so wird man sie immer zunächst anwenden, und zu der Untersuchung mit zwei Fingern nur alsdann schreiten, wenn man mit einem Finger nicht hoch genug hinaufreicht, da man durch zwei Finger allerdings einen halben Zoll gewinnt. Auch da, wo es wünschenswerth ist, einen Theil mit zwei Fingern zu umschliessen, gebrauche man diese. Wenn die Gebärmutter oder eine zu untersuchende Geschwulst so hoch liegt, dass sie im Stehen selbst nicht erreicht werden kann, soll man der Frau rathen, einige expulsivische Anstrengungen auszuführen, und wenn auch dieses nicht hinreicht, sie einige Zeit herumgehen und dann von neuem mässige Anstrengungen machen lassen. Will man zu dem Ursprung von Geschwülsten gelangen, so kann man dieselben zwischen den beiden eingeführten Fingern erfassen und etwas herabführen. Die Untersuchung mit vier Fingern oder mit der ganzen Hand ist nach den meisten Schriftstellern nur bei Gebärenden gestattet. Nach Lisfranc kann dieses jedoch auch in krankhaften Zuständen nothwendig werden. Nach ihm ist die Einführung der ganzen Hand nicht so beschwerlich und schmerzhaft für die Frau, als man gewöhnlich annimmt, wenn man nur mit der gehörigen Vorsicht zu Werke geht.

Der einzuführende Finger muss gehörig erwärmt und mit Oel, Fett, Salbe oder sonst einer schlüpfrigen Flüssigkeit bestrichen werden. Es ist dieses, theils um leichter einzudringen, theils um sich vor Infectionen zu sichern, nothwendig.

§. 380. Untersuchung mit einem Finger. [Von den meisten deutschen Schriftstellern ist angegeben worden, dass man den mit Fett bestrichenen Zeigefinger in die Hand einschlagen, ihn mit Daumen und Mittelfinger bedecken und so zur hintern Commissur des Scheideneingangs führen solle, alsdann aber durch den auf beide Schamlippen gesetzten Daumen und Mittelfinger vorsichtig die Schamspalte öffnen und den Zeigefinger drehend in dieselbe einführen solle.

Dieses vorhergehende Entfernen der Schamlippen durch Daumen und Mittelfinger erscheint jedoch nicht nothwendig. Man führe den Zeigefinger zu dem vordern Ende des Dammes, so

dass dessen Radialseite der Scheide zugewandt ist, und leite ihn dann sanft nach vorn; er wird auf diese Weise die grossen Schamlippen von einander entfernen und ohne vieles Umhersuchen in die Scheide eindringen, besonders wenn dies unter leicht rotirenden Bewegungen geschieht. Bei der Untersuchung im Liegen und im Stehen lege man die übrigen Finger ausgestreckt auf das Mittelfleisch, und zwar so, dass die Radialseite des Mittelfingers auf demselben ruht; der Daumen wird zur Seite auf den Schamberg gelegt; das Einschlagen der übrigen Finger ist nicht zweckmässig und nur bei dem Untersuchen in der Seitenlage gestattet. Bei dem Einführen wird man die Radialseite des Fingers nach vorn, die Ulnarseite nach hinten richten und so an der hintern Wand nach aufwärts gehen, was stets ebenfalls unter rotirenden Bewegungen geschehen muss. Je nachdem es sich bei der Untersuchung als nothwendig herausstellt, wird man die Gefühlsfläche der Finger nach vorn, hinten oder zur Seite führen

Um die Scheide genau zu untersuchen, muss man, indem man den Finger in dieselbe höher hinaufschiebt, kreisförmige Bogen von unten nach oben beschreiben. Wenn man zur Gebärmutter gelangt ist, so untersuche man zuerst den Muttermund; bald findet man ihn geschlossen, bald geöffnet, und zwar so weit, dass man den Finger einführen kann und selbst bis zum Uebergang des Halses in den Körper gelangt. In diesem Falle soll man nach Lisfranc durch den Gebärmutterhals gleichwie durch die Scheide in bogenförmigen Linien dringen. Da der Muttermund oft während, so wie einige Tage vor und nach dem Menstrualflusse offen steht, so kann es mitunter nothwendig werden, gerade zu dieser Zeit zu untersuchen. Obgleich im Allgemeinen die Menstrualperiode bei der innern Untersuchung der weiblichen Geburtsorgane vermieden werden muss, so soll doch nach Lisfranc die Erforschung der innern Fläche des Gebärmutterhalses in einigen Fällen von so ungemeiner Wichtigkeit sein, dass man sich von derselben durch das Unangenehme, welches dieselbe darbietet, nicht abhalten lassen dürfe; so werden z. B. Frauen, welche durch übermässige Gebärmutterblutungen geschwächt sind, oft in der Scheide und an dem Gebärmutterhalse nichts Anomales erkennen lassen; untersucht man aber während der Menstrualperiode und dringt dann in das Innere des Halses ein, so findet man oft kleine vesiculöse Polypen,

welche übermässige Gebärmutterblutungen zu unterhalten im Stande sind. Man muss jedoch bei dieser Untersuchung grosse Vorsicht anwenden; man glaubt oft kleine schwimmende Körper in dem Gebärmutterhalse zu fühlen, aber es entfliehen dieselben dem Finger, sobald man sie fixiren will, und man muss alsdann wiederholt untersuchen, um auch die nur geringen Unebenheiten zu entdecken. Wenn das Innere des Gebärmutterhalses gesund ist, dann ist die Oberfläche glatt und bringt an dem Finger dieselbe Empfindung hervor, wie die Pleuraoberfläche; zeigt sich im Gegentheil die Oberfläche faltig, uneben, hat der Finger dieselbe Empfindung, als wenn er über die Magenschleimhaut hinweggeht, ist das Gewebe erweicht, so sind dieses Zeichen eines krankhaften Zustandes dieses Theils. Es muss auch noch bemerkt werden, dass die Diagnostik deswegen sehr schwer ist, weil die Wahrnehmungen bei den wiederholten Untersuchungen abweichend sind. In solchen Fällen muss die Untersuchung öfter und zu verschiedenen Zeiten ausgeführt werden.

§. 381. So viel als möglich muss man auch von der Scheide aus den übrigen Theil der Gebärmutter erforschen. Zunächst kann man über die Schwere und Beweglichkeit der Gebärmutter urtheilen. Man setzt zu diesem Behufe den Finger an den Hals an und stösst ihn leicht von unten nach oben, und etwas von vorn nach hinten nach der Axe des Gebärmutterkörpers, dieses in öftern Ansätzen wiederholend. Das Manöver muss mit grosser Vorsicht ausgeführt werden, denn es ruft zuweilen heftige Schmerzen hervor und gibt zu wichtigen Störungen Veranlassung. Wenn man den Gebärmutterkörper durch die Scheide untersuchen will, so ist es wichtig, die von Cruveilhier angegebene Regel zu befolgen.

Wenn man nämlich mit dem untersuchenden Finger bis zum Niveau des Gebärmutterhalses gelangt ist, so soll man den Finger nicht in derselben Richtung nach oben führen, sondern horizontal bewegen, und auf diese Weise entweder nach vorn oder zur Seite bis zu einem Zoll von dem Gebärmutterhalse entfernt bringen. Dann kann man das Ende der Scheide leicht nach oben drängen und so ungefähr bis zur Hälfte des Gebärmutterkörpers gelangen.

Man wird diese Untersuchung dadurch sehr erleichtern, dass man vom Unterleibe aus die Gebärmutter hinabdrängt. Um zu

den Eierstöcken zu gelangen, muss man den Finger zur Seite der Gebärmutter nach oben führen.

Der Finger muss nach beendeter Untersuchung langsam aus der Scheide ausgeführt und so entfernt werden, dass er die Kleidungsstücke nicht beschmutzt und nicht zu sehr erhebt.

§. 382. Bei der Untersuchung mit zwei Fingern führe man dieselben, ganz wie oben angegeben, von der untern Commissur aus in die Scheide ein. Die beiden andern Finger schlägt man hier in die Hand ein, da der dritte Finger nicht hinreichend weit genug von dem Mittelfinger zu entfernen ist, um auf den Damm ausgestreckt gelegt zu werden.

§. 383. Bei der Untersuchung mit vier Fingern oder der halben Hand legt man die wohlbeölten Finger konisch zusammen und führt sie mit dem Querdurchmesser der Hand in dem geraden Durchmesser des Beckenausganges, langsam drehend und ohne Gewalt anzuwenden, in die Scheide, wobei man vorzüglich darauf Bedacht nimmt, die vordere Commissur des Scheideneinganges vor Druck und Reizung zu schützen. Bei der Untersuchung mit der ganzen Hand müssen Hand und Vorderarm wohl beölt werden, dann lege man erstere auf die Weise konisch zusammen, dass man den zweiten und vierten Finger vor der Gefühlsfläche des Mittelfingers an einander, und den Daumen und kleinen Finger vor diesen sich einander nähern lässt, während die Mittelhandknochen des Daumens und des kleinen Fingers möglichst gegen einander geführt werden. Mit dem Querdurchmesser der Hand in dem geraden Durchmesser des Beckeneinganges führt man die letztere sanft drehend und ohne Gewalt anzuwenden in die Mutterscheide, und dann die Rückenfläche der Hand gegen das Kreuzbein wendend, an der hintern Wand desselben hinauf. Sobald die Mittelhandgelenke den Scheideneingang überschritten haben, lässt man die Hand etwas still liegen und geht erst nach einer kleinen Ruhe weiter, wenn der erste Schmerzeindruck vorüber ist.

Verbindung der innern und äussern Untersuchung, Exploratio completa.

§. 384. Sehr häufig ist es nothwendig, zur genauen Erforschung der krankhaften Zustände der Gebärmutterorgane beide Untersuchungsarten, sowohl die äussere als auch die innere,

anzuwenden, wobei diese entweder getrennt oder vereint ausgeführt werden. Im erstern Falle muss die äussere Untersuchung der innern in der Regel vorausgehen; man wird aber oft bei der innern Untersuchung die Nothwendigkeit erkennen, zur äussern zu schreiten, und so umgekehrt. Eigne und sehr wesentliche Vortheile gewährt die vereinte Ausführung der äussern und innern Untersuchung.

Zunächst kann man hierbei durch einen Druck vom Unterleibe aus die Geburtsorgane tiefer in das Becken herabdrängen, hierdurch dem von der Scheide aus untersuchenden Finger näher bringen und auf gleiche Weise durch letztern die Gebärmutter erheben, so dass sie vom Unterleibe aus leichter wahrgenommen wird. Man wird jedoch nicht allein die Gebärmutter herabdrängen und erheben können, man wird vielmehr auch auf die Richtung derselben einwirken, um sie, je nachdem es nothwendig ist, in eine für die Untersuchung günstige Lage zu bringen. Dann kann man durch die vereinte Untersuchung die Grösse und Ausdehnung der Gebärmutter und der Eierstöcke genauer beurtheilen, indem man die Entfernung des in der Scheide befindlichen Fingers von der auf dem Unterleibe liegenden Hand abschätzt; ferner wird man auch mit Genauigkeit über die Consistenz, Form, Elasticität und Schwere des zwischenliegenden Theils urtheilen können. Besonders lehrreich ist diese Untersuchung bei vorhandenen Flüssigkeiten in den Geburtsorganen, indem man dann die Geburtsorgane auf eine mehr plötzliche Weise hebt und niederdrückt, werden diese in Bewegung gesetzt und die Fluctuation ist dann sehr deutlich wahrzunehmen. Wenn, wie z. B. in der Schwangerschaft, ein fester Körper in der Flüssigkeit sich befindet, so wird die Bewegung desselben bei dieser Untersuchung, die man Ballotement oder Repercussion nennt, sehr deutlich erkannt werden.

§. 385. Diese Untersuchung geschieht entweder in aufrechter Stellung oder im Liegen der zu untersuchenden Person. Die horizontale Stellung ist jedoch für die Untersuchung zweckmässiger, da der Arzt hierbei bequemer mit der andern Hand von der Unterleibsgegend aus untersuchen kann. Man führe einen oder zwei Finger in die Scheide, erreiche mit diesen den vordern Theil des Gebärmutterhalses und erhalte sie mit der Stelle, an welcher sie angelegt wurden, in steter Berührung. Die andere Hand lege man über die Uteringeschwulst auf den Unter-

leib und drücke die Gebärmutter nach abwärts gegen die Beckenhöhle, wobei man auf die Ausdehnung, Consistenz und Schwere der Gebärmutter achtet, oder wenn eine anderweitige Geschwulst, z. B. des Eierstockes, vorhanden ist, diese beurtheilt. Will man die Fluctuation oder das Ballotement wahrnehmen, so macht man mit den in der Scheide befindlichen Fingern eine rasche, leicht nach aufwärts stossende Bewegung, wobei die auf den Unterleib gelegte Hand leicht nachgibt, sogleich aber wieder die Theile etwas abwärts drückt.

§. 386. 2) Die Untersuchung von dem Mastdarme aus wird dann nothwendig, wenn die Untersuchung von der Scheide aus nicht ausführbar ist, mag diese nun verschlossen, verengt oder zu empfindlich sein. Ausserdem gewährt sie in den Fällen besondere Vortheile, in denen der Gebärmutterkörper, die hintere Wand des Beckens oder anomale Zustände zwischen Mastdarm und Scheide genau untersucht werden sollen. In Bezug auf die Untersuchung der hintern Wand des Gebärmutterkörpers ist zu bemerken, dass man beim Eingehen in den Mastdarm ungefähr bis zur Hälfte dieser Wand gelangt. Ehe man die Untersuchung anstellt, lasse man den Mastdarm gehörig durch ein Klystier reinigen, alsdann nehme die Frau eine Seitenlage mit dem Steisse gegen den Rand des Beckens gerichtet ein. Weniger zweckmässig ist die Untersuchung in der Rückenlage, im Stehen oder in der Stellung *à la vache.* Man untersuche mit dem Zeigefinger, den man zu diesem Endzweck gehörig mit Oel oder Fett bestreicht. Die Einführung desselben muss sehr behutsam geschehen, da der Mastdarm oft sehr eng und empfindlich ist und daher leicht Schmerzen verursacht werden können, oder bei Anwendung von Gewalt der *Sphincter ani* zu Contractionen angeregt wird. Einige Aerzte haben aus diesem Grunde den Rath gegeben, den Finger rasch durch das *Orificium ani* zu bringen, was jedoch immer gefährlich bleibt. Man führe ihn vielmehr sanft und in leicht drehender Bewegung durch dasselbe. Bei der weitern Bewegung des Fingers nach oben beschreibe man mit demselben keine kreisförmigen, sondern horizontale Linien, von rechts nach links und von links nach rechts. Man wird auf diese Weise die Schleimhaut des Mastdarms und die hintere Fläche des Uterus genau untersuchen können, und Unebenheiten, die Consistenz, Empfindlichkeit, Lage dieser Theile u. s. w. leicht wahrnehmen. Bei der Beur-

theilung der Grösse der Gebärmutter wird man jedoch leicht getäuscht werden, indem im Anfange dieselbe ungemein gross erscheint. Von dem Mastdarm aus kann man zu beiden Seiten auch die beiden breiten Mutterbänder und Geschwülste, welche im hintern Theile des Beckens sich befinden, wahrnehmen, daher man bei der Untersuchung auf diese Acht haben muss. In der Regel untersucht man in der Art, dass man den Finger mit der Gefühlsfläche nach vorn gerichtet einführt; will man jedoch die hintere Beckenwand genau erforschen, so muss man die Gefühlsfläche des untersuchenden Fingers dieser zuwenden.

§. 387. Eine Vereinigung der innern Untersuchung durch die Scheide und den Mastdarm kann in einzelnen Fällen, in denen man die Beschaffenheit der Mastdarmscheidewand oder dazwischenliegender anomaler Geschwülste genau erforschen will, nützlich sein, und ist zu diesem Endzweck schon von Levret angerathen worden. Es wird dieselbe am besten in der Art ausgeführt, dass die zu untersuchende Person die Seitenlage dem Rande des Bettes so nahe als möglich einnimmt und der Arzt hinter derselben steht. Ist er mit der rechten Seite derselben zugekehrt, so geht er mit dem Zeigefinger der rechten Hand in die Scheide und mit dem Zeigefinger der linken Hand in den Mastdarm ein, und umgekehrt, wenn die linke Seite der Kranken ihm zugekehrt ist.

II. Instrumentelle Untersuchung der Geburtsorgane durch das Gefühl.

§. 388. Es wird dieselbe durch solche Instrumente ausgeführt, welche zur Messung der Grössenverhältnisse dienen, oder durch Sonden, durch welche man die Beschaffenheit derjenigen Theile, zu denen man mit dem Finger nicht gelangen kann, bestimmt. Die Instrumente zur Messung werden sowohl äusserlich als innerlich zur Bestimmung der Grössenverhältnisse des Beckens benutzt, und es gehört die Anwendungsart derselben der Geburtshülfe an. Die Untersuchung der Geburtsorgane vermittelst der Sonden wird dann nothwendig, wenn die Scheide so verengt ist, dass man mit dem Finger nicht eingehen, oder wenn die pathologischen Zustände so hoch gelagert sind, dass man mit demselben nicht zu ihnen hinaufgelangen kann, z. B.

bei der Untersuchung des Stieles von Gebärmutterpolypen etc. Je nach den vorhandenen Verhältnissen wähle man hier kleinere oder grössere, unbiegsame, biegsame und elastische Sonden, und führe dieselben, nachdem man sie erwärmt und beölt, sanft unter einer drehenden Bewegung ein, wobei es rathsam ist, den Finger der einen Hand in die Scheide so hoch hinauf als möglich zu führen und unter dem Schutze desselben die Sonde zu leiten. Zu dieser Untersuchungsart gehört auch die Einführung des Katheters in die Blase und des Fingers in die Scheide und das Rectum, indem man dann beide einander zu nähern sucht, kann man das Volumen der Gebärmutter, das Fehlen derselben an der gewöhnlichen Stelle oder die hinter der vordern Scheidenwand gelegenen Theile beurtheilen.

Percussion.

§. 489. Die Percussion ist entweder eine unmittelbare oder mittelbare; bei der erstern wird der Ton dadurch hervorgebracht, dass man die Finger direct auf diejenige Stelle des Körpers anschlägt, welche man untersuchen will; die letztere besteht darin, dass man den Finger der linken Hand, oder eine Platte aus Elfenbein oder Metall, Plessimeter genannt, zunächst auf den zu untersuchenden Theil legt und mit den Fingern der rechten Hand diese anschlägt. Die mittelbare Percussion ist zweckmässiger.

Durch die Percussion der Oberfläche erkennt man die Consistenz der im Innern gelagerten Theile, und zwar ob diese fest, flüssig oder gasförmig sind. Man kann auf diese Weise die Gebärmutter, die Eierstöcke und mitunter die Vulva und die grossen Schamlippen untersuchen.

Ehe man zur Percussion schreitet, entleere man die Harnblase und den Mastdarm und lege die Frau, wenn man vom Hypogastrium aus percutiren will, auf den Rücken, mit etwas erhabenen Schultern, lasse die Oberschenkel gegen das Becken und die Unterschenkel gegen jene etwas anziehen. Auch soll es mitunter nützlich sein, den Darmkanal in die Beckenhöhle hineindrücken zu lassen, damit der Ton bei der Percussion der Gebärmutter gegen den durch Anschlagen dieser mit Gas gefüllten Theile mehr hervortritt. Man legt nun das Plessimeter in der Mittellinie unter dem Nabel an und geht bis zu den Scham-

beinen abwärts und dann zu beiden Seiten. Ist die Gebärmutter nicht ausgedehnt, die Harnblase und der Darmkanal leer, so erhält man hier beim Anschlagen überall einen sonoren Ton. Ist jedoch die Gebärmutter ausgedehnt und über die Schambeine hervorragend, so erhält man einen deutlich matten Ton. Um geringe Ausdehnungen der Gebärmutter zu erkennen, muss man das Plessimeter allmälig tiefer gegen das Becken herabdrücken. Sobald man den matten Ton aufgefunden, muss man denselben mit dem Plessimeter verfolgen, um die Grenzen desselben zu umschreiben. Findet man zur Seite einen matten Ton, so weist dieses eine Vergrösserung der Eierstöcke nach. Die Percussion der grossen Schamlippen soll zur Beurtheilung der in denselben enthaltenen Geschwülste benutzt werden, und nach Andrieux de Brionde wurde in einem Falle durch dieselbe ein Schamlippenbruch deutlich erkannt.

§. 390. Piorry macht auf folgende Resultate bei der Percussion der Gebärmutter aufmerksam:

1) Wenn der Uterus leer, wenig ausgedehnt, tief in der Beckenhöhle gelagert und die letztere weit ist, so gibt die Percussion auch in einiger Tiefe nicht jenen matten Ton, den man bei der Ausdehnung der Gebärmutter wahrnimmt, es müsste denn die Harnblase mit Urin angefüllt sein, der Darmkanal feste Stoffe enthalten, oder irgend eine Geschwulst im Becken vorhanden sein.

2) Wenn man unter den genannten Verhältnissen einen Finger in die Mutterscheide einführt und den Mutterhals und die ganze Gebärmutter erhebt, während man auf dem Plessimeter, welches man von dem Unterleibe aus tief in das Becken einsenkt, anschlägt, so kann man das Organ dem Plessimeter nähern und den matten Ton erhalten. Man kann auf diese Weise die Entfernung zwischen dem in die Scheide eingeführten Finger und die Stelle, an welcher das Plessimeter liegt, beurtheilen und so approximativ das Volumen des Gebärmutterkörpers bestimmen.

3) Wenn die Gebärmutter ausgedehnt ist, und dieses auch nur in geringem Grade, so wird man, besonders wenn das Becken eng und nicht sehr tief ist, durch das in dasselbe tief eingesenkte Plessimeter einen dumpfen Ton erhalten, welcher mit der Gebärmutter in Beziehung steht.

4) Bei der *Tympanitis uteri* wird man natürlich an der Stelle, welche die Gebärmutter einnimmt, einen hellen Ton bei der Percussion erhalten.

Die Percussion wird daher nur über den Umfang der Gebärmutter belehren. Ob dieser durch Schwangerschaft oder krankhafte Geschwülste vergrössert sei, muss dann durch eine weitere Untersuchung mittelst anderweitiger Hülfsmittel erforscht werden.

Auscultation.

§. 391. Es wird dieselbe vermittelst des Hörrohrs, welches an den Unterleib applicirt wird, ausgeführt. Nauche hat zwar ein Instrument unter dem Namen Metroskop bekannt gemacht, welches man direct an die Vaginalpartien der Gebärmutter appliciren sollte, es hat jedoch dieses letztere Verfahren durchaus keine Aufnahme gefunden. Die unmittelbare Auscultation durch Anlegen des Ohres an die Bauchwandungen ist in der Untersuchung der weiblichen Geburtsorgane des Anstandes wegen nicht zulässig. Man bedient sich zu der mittelbaren Auscultation Laennec's oder Piorry's Hörrohr; andere Instrumente sind von Hohl und Hoefft (Handbuch der Geburtshülfe v. Busch u. Moser Bd. I. S. 261).

Die Frau selbst kann während der Untersuchung stehen oder liegen; am zweckmässigsten ist es, in verschiedenen Stellungen der Frau zu untersuchen, da die Töne bald in dieser, bald in jener am deutlichsten wahrgenommen werden. Die Person kann leicht gekleidet sein, in allen Fällen lasse man dieselbe aber nur diejenigen Stellen entblössen, an welchen auscultirt wird. Während der Untersuchung muss im Zimmer Alles ruhig sein; man lege das Hörrohr gleichmässig auf, drücke es jedoch nicht zu fest an und halte es durch das angelegte Ohr fest, ohne dass die Hand daran liegt.

§. 392. Die Resultate der Auscultation haben besonders für die Geburtshülfe Wichtigkeit, indem man durch dieselbe in der Schwangerschaft das Uteringeräusch, den dicrotirenden Pulsschlag des Fötalherzens, das Nabelschnurgeräusch und das durch die Fötalbewegungen bewirkte Geräusch wahrnimmt. Bei nicht schwangern Frauen hört man mitunter das Pulsiren der Arterien, und zwar ein Pochen links im obern Theile der Ober-

bauchgegend, das der grossen Schlagader weniger als dem Herzen anzugehören scheint; ferner in der rechten Oberbauchgegend am linken Leberlappen ein Pochen, welches dem *Tripus Halleri* angehört. In dem untern Theile der linken Unterbauchgegend vernimmt man ebenfalls ein Pochen, welches wahrscheinlich von der linken *Art. iliaca* herrührt. Ausserdem hört man noch das Arteriengeräusch der Cruralarterien unterhalb des Leistenbandes, welches man durch einen Druck mit dem Stethoskop in den meisten Fällen nach Willkür hervorbringen kann. Bei allen diesen Tönen ist aber kein Geräusch, kein Rauschen vorhanden, sondern ein mit dem Herzschlag der Frau isochronisches, kurz abgebrochenes Pochen, das in den Zwischenzeiten von keinem wahrnehmbaren Getöse begleitet ist. Durch einen äusserlich angebrachten Druck, zur Zeit der Katamenien, bei Aneurysmen und Geschwülsten und bei Ansschwellungen der Gebärmutter kann jedoch dieses einfache Pochen mit einem Rauschen und Summen sich vereinigen. Bei Ansammlungen von Flüssigkeiten in der Gebärmutter kann man ebenfalls die Bewegungen derselben wahrnehmen. Für die Erkenntniss der Krankheiten der Geburtsorgane sind jedoch diese Wahrnehmungen von geringer Wichtigkeit, die Geräusche in der Schwangerschaft, Borborygmi in den Gedärmen und das Muskelgeräusch der Abdominalwände können zu vielfachen Irrthümern Veranlassung geben. Die Auscultation kann daher immer nur als Hülfsmittel neben den übrigen Untersuchungsarten benutzt werden.

Untersuchung der aus den Geburtsorganen ausfliessenden Flüssigkeiten.

§. 393. Sowohl die Vagina als der Uterus sondern im normalen und noch mehr im krankhaften Zustande Schleim ab. Der Vaginalschleim soll sich von dem Uterinschleim dadurch unterscheiden, dass ersterer nicht nur dick, rahmig und niemals in Fäden zu ziehen, sondern auch sauer ist, das Turnesolpapier röthet, während der Uterinschleim stets alkalisch ist, das Turnesolpapier blau färbt, den Veilchensaft grün macht, und eine gallertartige, fadenziehende und so zähe Beschaffenheit zeigt, dass man ihn nur mit Mühe von dem Umfange des Gebärmuttermundes wegnehmen kann Diese Angaben Donné's müssen jedoch erst weiter bestätigt werden. Nach Colombat ist bei der sub-

acuten Form der Leukorrhöe der Schleim anfangs nicht sehr reichlich, klar, serös oder sanguinolent, besonders wenn er einer *Haemorrhagia uteri* folgt, vermehrt sich aber bald, wird consistenter und zeigt eine verschiedene Färbung, indem er weisslich, milchfarbig, gelb oder grünlich sein kann; die Flecke in der Wäsche sind gelb oder grünlich und sehr steif. Bei dem chronischen *Fluor albus* steift der Ausfluss die Wäsche, indem er trocknet, und hinterlässt einen gräulichen Fleck, welcher am Rande tiefer gefärbt ist und dem durch den Nasenschleim erzeugten gleicht; mitunter ist die Secretion consistenter, flockig und käseartig. Nach Moser's Untersuchungen findet man die äussern von Donné angegebenen Unterscheidungen zwischen dem Vaginal- und Uterinschleim, zwischen dem Schleim in der einfachen und syphilitischen Leukorrhöe und Colombat's Angaben in vielen Fällen bestätigt, und derselbe fügt noch hinzu, dass bei der scrophulösen Blennorrhöe der Schleim besonders flockig sich zeigte. Aber es sind diese Erscheinungen selbst in einem und demselben Falle nicht constant, und eine Reizung der Theile, ein veränderter Zustand des Magens und Darmkanals, und selbst Gemüthsbewegungen brachten oft schnell bedeutende, wenn auch nur vorübergehende Veränderungen hervor. Marc d'Espine (*Archives génér. de Méd. Févr.* 1836), Hamilton und Churchill (a. a. O. S. 134) fanden den Uterinschleim ebenfalls sehr veränderlich.

§. 394. Donné untersuchte den Schleim bei der syphilitischen Leukorrhöe mikroskopisch und hat folgende Resultate mitgetheilt: der eigenthümliche Schleim der Scheide ist mit einer bestimmten Quantität Eiter gemischt. Die secernirte Materie enthält in diesem Falle eine Menge kleiner Thierchen, welche Donné *Trico-monades vaginales* nennt und welche man alsdann erkennt, wenn man einen Tropfen der Flüssigkeit zwischen zwei dünne Gläser bringt und mit dem Mikroskop bei einer Vergrösserung von 250 bis 300 Mal untersucht. Diese Infusorien, deren Körper durchsichtig ist, haben eine runde oder ovale Form, einen Durchmesser von $1/120$ bis $1/50$ Millimeter und sind sehr häufig in Gruppen von 2 bis 6 Individuen vereinigt. Beim Kerzenlicht untersucht bemerkt man oft eine Bewegung, und besonders bewegt sich ein fadenförmiger, äusserst feiner Anhang nach allen Richtungen, durch welchen man sie von den sphärischen und unbeweglichen Kügelchen des Eiters in Folge von Entzündungen

unterscheiden kann. Bei der einfachen Leukorrhöe ist der Ausfluss dick, rahmartig und zieht sich nicht in Fäden, er röthet das Turnesolpapier und scheint aus kleinen, ovalen Körpern zusammengesetzt, welche das Ansehen von Häutchen oder kleinen Lagen der Schleimhaut haben, und enthält niemals Infusionsthierchen, ausserdem gibt ihm das Ammoniak eine gallertartige und fadenziehende Consistenz, wenn er mit Eiter gemischt ist. Schleimig-eiterige Entleerungen, durch andere Ursachen als das venerische Gift erzeugt, lassen niemals die Tricomonas erkennen, obgleich die secernirte Materie sich ebenso wie bei syphilitischer Blennorrhagie zeigt, nämlich bei der Behandlung mit Ammoniak eine viscöse, zähe und in Fäden zu ziehende Beschaffenheit annimmt.

§. 395. Die Unterscheidung des Menstrualblutes von dem bei Blutflüssen aus den Geschlechtstheilen entleerten Blute ist durch die blosse Untersuchung des Secrets selten mit Sicherheit zu stellen. Ersteres soll nicht coaguliren, doch ist die Quantität oft zu gering, um eine Entscheidung in dieser Beziehung zu gestatten; man muss daher stets auf die übrigen Verhältnisse bei der Blutsecretion Rücksicht nehmen.

Diagnostik und Semiotik der Erscheinungen, welche von dem Gehirn ausgehen.

§. 396. Der Kopfschmerz, *Cephalalgia*, *Cephalaea*, ist eine der am häufigsten vorkommenden Schmerzempfindungen, welche sowohl bei Krankheiten des Gehirns und dessen Bedeckungen, als auch sympathisch bei anderweitigen Krankheiten sich zeigt. Von dem Sitze der Kopfschmerzen und andern anomalen Empfindungen darf man nicht voreilig auf den Sitz des Hirnleidens schliessen. Der Schmerz kann über den ganzen Kopf verbreitet sein, und doch ist die ihn bedingende Alteration eine sehr begrenzte; der Sitz der schmerzhaften Empfindungen kann im Hinterhaupte sein, während in der That die vordern Gehirntheile die leidenden sind; so kann der Sitz des Schmerzes in der Stirngegend sein, und das kleine Gehirn ist der desorganisirte Theil. Auch wechselt oft die Stelle des Schmerzes, und mitunter wird er stets in den abhängigsten Theilen des Kopfes empfunden.

Bei dem Leiden der einzelnen Schädeltheile lässt der Schmerz im Allgemeinen folgende Verschiedenheiten erkennen. Bei der Affection der äussern Musculatur des Kopfes folgt der Schmerz vorzüglich der Lage der verschiedenen Kopf- und Halsmuskeln, er nimmt die Stirn, die Schläfen, das Hinterhaupt, den Nacken ein, erstreckt sich oft auf die Gesichts- und Kaumuskeln, wird durch Bewegung, Drehen des Kopfes, Kaubewegungen, durch Druck auf den schmerzhaften Theil vermehrt, ist gewöhnlich reissend, spannend, mehr rheumatischer Natur, daher flüchtig, wandernd. Bei Affectionen des Pericraniums und der Kopfknochen ist der Schmerz ausgebreitet, bald dumpf, bald spannend, bohrend, wird durch Druck und Bewegung gesteigert. Drückt man fest auf die schmerzhafte Stelle des Periostiums, so verbreitet sich der Schmerz gleichmässig über einen grossen Theil des Kopfes und Gesichts. Bei der Affection der Meningen und der Oberfläche des Gehirns nehmen die Schmerzen vorzüglich die Stirn- und Schläfengegend ein, sie sind heftiger, weil hier seltner Sopor stattfindet, als bei Affectionen der Medullarsubstanz des Gehirnstammes. Bei diesen fehlen die Kopfschmerzen, während sich Schmerzen an entferntern Stellen ausbilden. Die Verschiedenheiten des Schmerzes sind für die Diagnose selbst nur sehr vorsichtig zu benutzen. Festsitzend ist der Kopfschmerz bei örtlichen Gehirnleiden, doch auch bei heftigen Kopfcongestionen, eingewurzelten Störungen in den Verdauungsorganen, bei nervösem Kopfschmerz und vor dem Schlaganfalle. Wandernd ist der rheumatisch-gichtische, seltner der nervöse Kopfschmerz. Ein sehr beschränkter, genau umschriebener Kopfschmerz, *Clavus*, kommt bei örtlichen Leiden des Kopfes, bei Verdauungsstörungen, bei Hysterischen, Hypochondrischen und Bleichsüchtigen vor. Einseitiger, halbseitiger Kopfschmerz zeigt sich bei gichtischer, rheumatischer Affection, bei einseitigen Kopf- und Hirnleiden, bei Verdauungsstörungen, Leber-, Milz-, Nierenkrankheiten. Dieser einseitige Kopfschmerz tritt oft periodisch als Hemikranie, Migräne auf und ist dann mehr rein nervösen oder mehr materiellen Ursprungs. Nach Swan soll, wenn sich der Schmerz vorzüglich auf den Kopf beschränkt, und anhaltend geworden ist, die Migräne auf einen Fehler im Innern des Schädels schliessen lassen; findet dagegen eine vollständige Unterbrechung desselben binnen 24 Stunden statt und

tritt diese namentlich genau periodisch ein, oder wird der Schmerz, obgleich er anhaltend zugegen ist, fast immer zu derselben Zeit einmal täglich heftiger, dauert er in diesem Grade einige Zeit, um sich erst allmälig zu verlieren; wird das Gesicht davon entstellt, verschlimmert ihn der Genuss des Weines nicht und brachte vielleicht ein Aderlass am Arme keine Erleichterung, so kann man mit Sicherheit schliessen, dass ein Kranksein der Nerven ausserhalb des Schädels die Ursache sei.

Schmerz im Verlaufe der Kopfnäthe ist gichtischer oder rein nervöser Natur. Stirnschmerz kommt bei Augenaffecten, Leiden der Nase, Einwirkung starker Gerüche, Leiden der Stirnhöhlen, Narkose, Geistesanstrengung und bei Abdominalleiden vor. Schläfenschmerz bei Blutüberfüllung, Leiden der Ohren, Trismus, Tetanus, galligen Affectionen (Stoll). Hinterhauptsschmerz findet sich bei nervösen Congestionen, Hämorrhoidalleiden, Saburralreiz, im typhösen, fauligen Fieber, Bleivergiftung, Ausschweifungen *in venere*, Hypochondrie, Hysterie Nervenkrankheiten.

Stumpfer, drückender, ein Gefühl von Schwere darstellender Schmerz, zeigt sich bei venösen und arteriellen Hirncongestionen, Gehirnerweichung, nach anhaltender Geistesanstrengung, heftigen Gemüthsbewegungen, ermüdenden Sinneseindrücken, Unterdrückung gewohnter Ausleerungen, bei der Narkose, Reizungen vom Magen aus. Zuweilen ist es dem Kranken, als sei ihm der Kopf zu voll, als befände sich ein fremder Körper im Gehirn; aber dieses Gefühl ist oft sehr falsch, denn in gewissen Umständen beobachtet man es, bei mehr oder minder rasch verlaufenden Anämie. In andern Fällen kommt dieses Symptom bei Quetschungen oder leichter Congestion des Gehirns durch Flüssigkeiten oder abnormen Geschwülsten in der Schädelhöhle vor, zuweilen auch bei manchen Blutvergiftungen und in der Anämatose.

Bohrend erscheint der Schmerz bei sehr heftigen Congestionen, bei tiefsitzenden Infarkten, Desorganisationen des Schädels, der Hirnhäute und des Gehirns, besonders bei Syphilitischen. Einen klopfenden Kopfschmerz findet man bei Entzündungen der Hirnhäute, wahrscheinlich nach einer gewissen Periode der Hirnentzündung, wenn Reactionserscheinungen eintreten, nach einer Contusion, Erschütterung des Gehirns, bei entzündlichen Geschwülsten des Gehirns, bei Eiterungen innerhalb

der Schädlhöhle, auch bei rein nervösem Kopfschmerz. Brennend ist der Schmerz bei Kopfausschlägen, Rothlauf der Kopfhäute, entzündlichen Zuständen des Hirns und seiner Hüllen. Schiessend bei rheumatischen Affectionen, organischen Hirnleiden, Hirnskirrhen. Piorry beschreibt schiessende Hirnschmerzen, welche gleich Feuerstrahlen von einem Punkte des Gehirns zum andern gehen; sie sollen vorzüglich an der Basis des Gehirns vorkommen und nach der Aussage der Kranken hinter der Orbita oder in den Ohren sitzen; sie entstehen bei einer Neuralgie der Nerven an der *Basis cerebri*, vorzüglich der in die Augenhöhle oder durch das Felsenbein gehenden, zuweilen entstehen sie durch organische Verletzungen und besonders durch Geschwülste auf diesen Nerven. Ein eisig kältender, meist auf eine kleine Stelle beschränkter Kopfschmerz findet sich bei Hypochondristen, Hysterischen, Bleichsüchtigen. Nagend, reissend, stechend, schneidend ist der Schmerz bei rheumatisch-gichtischen Affectionen, entzündlichen und organischen Krankheitszuständen des Gehirns. Ein Gefühl von Sieden, Fliessen im Kopfe, namentlich wenn es sich durch Bücken und Schütteln des Kopfes vermehrt, erregt den Verdacht einer Anhäufung von Flüssigkeiten (Serum, Eiter) im Kopfe oder einer aneurysmatischen Ausdehnung der Gehirnarterien. Doch ist hier leicht Täuschung möglich. Auch bei festsitzenden harten Geschwülsten, bei neurotischer Affection des Gehirns kommt dieses Symptom zuweilen vor.

Der Kopfschmerz ist entweder anhaltend oder aussetzend. Ersteres besonders bei entzündlichen Hirnkrankheiten, letzteres, wenn der Kopfschmerz zu andern Leiden sympathisch hinzutritt, nervöser Natur ist oder organische Gehirnkrankheiten begleitet, bisweilen tritt er als *Febris intermittens larvata* auf. Der aussetzende Kopfschmerz ist mehr oder weniger periodisch. Ein besonders des Abends und Nachts wüthender Kopfschmerz zeigt sich bei rheumatischen, gichtischen und syphilitischen Leiden.

Geistige und körperliche Anstrengungen, Kopfbewegungen, äusserer Druck verschlimmern in der Regel den Kopfschmerz. Doch wird derselbe bei rheumatischem oder rein nervösem Charakter und bei Menstrualstörungen oft durch äussern Druck gemindert. Kälte steigert den rheumatischen, Wärme den congestiven Kopfschmerz.

§. 397. Canstatt gibt die Unterscheidungszeichen der *Cephalalgia sanguinea* und *nervosa*, der *gastrica* und *idiopathica* genauer an.

Cephalalgia sanguinea.

Hier ist gewöhnlich Stirn-, Hinterhaupts- und Nackengegend Sitz des Schmerzes. Der Schmerz ist mit Betäubung, mit Schwindel, mit allgemeiner Abgeschlagenheit, Trägheit verbunden.

Hier kann der Schmerz im Beginn noch überwunden werden, und bei aller Eingenommenheit des Kopfes verrichtet oft der Kranke noch eine Zeit lang seine Geschäfte, fühlt sich aber nachher nur um so kränker und matter. Der Kopfschmerz lässt keinen Augenblick nach, wird immer ärger; dazu gesellt sich Unruhe, Angst, Schlaflosigkeit.

Der vasculäre Kopfschmerz hat auch noch das Eigne, dass er meist durch Bewegung, durch Husten, Niesen, Bücken des Oberkörpers, durch Zurückhalten des Athems gesteigert wird.

Cephalalgia nervosa.

Der nervöse Kopfschmerz zieht sich mehr die Schläfe hinauf. Sehr häufig ist auch Zahn- und Ohrenschmerz dabei und die Empfindlichkeit ausserordentlich erhöht.

Der nervöse Schmerz kann nicht verbissen werden und macht den Kranken durchaus unfähig zum Arbeiten; sobald er aber remittirt, fühlt sich der Kranke ganz wohl, ist nicht abgeschlagen und ermattet. Es ist auch sonst kein bedeutendes Krankheitsgefühl dabei. Zerstreuung, psychische Spannung macht oft den heftigsten Kopfschmerz aufhören.

Der nervöse Kopfschmerz hat häufig den Charakter des Clavus.

Begleitende Zeichen von Nervenleiden: kleiner Puls, blasser Harn, sensible Constitution u. s. f.

Cephalalgia gastrica.

Der consensuelle Kopfschmerz gastrischen Ursprungs nimmt meist die Stirn ein und verbreitet sich in die Augenhöhlen, auf den Augapfel. Der Schmerz ist drückend und erregt die Em-

pfindung, als wolle der Kopf zerspringen; durch Pressen und äussern Druck des Schädels fühlt sich der Kranke erleichtert. Dabei meist keine andern Erscheinungen von Hirnleiden. Der Kopfschmerz ist bei weitem nicht so anhaltend, als in idiopathischer Encephalopathie.

Erscheinungen von Gastricismus, Appetitlosigkeit, bitterer oder pappiger Geschmack, Uebelkeit, Aufblähen, ranziges Aufstossen, gleichzeitig oder schon vor dem Kopfweh und mit demselben gleichmässig steigend. Stinkende Ausleerungen oder Leibesverstopfung.

Kommt es zum Erbrechen, so werden durch dasselbe meist grosse Mengen unverdauter Stoffe, oder scharfe, grünliche Galle, saurer Schleim u. dgl. entleert.

Das Erbrechen und die Stuhlausleerung erleichtert jedes Mal und besonders fühlt der Kranke, dass der Kopf dadurch freier wird.

Kopfschmerz, der aus Leere des Magens entsteht, schwindet, wenn die Kranken Speise zu sich nehmen.

Cephalalgia idiopathica.

Hier ist der Kopfschmerz nicht isolirt; auch auf andere Weise verräth sich das idiopathische Leiden des Gehirns. Betäubung. Der Kranke ist genöthigt, die Augen zu schliessen; Empfindlichkeit gegen Licht, Geräusch. Der Schmerz nimmt den ganzen Kopf ein, erstreckt sich in das Hinterhaupt, in den Nacken. Das Gesicht ist bald blass, bald roth.

Hier fehlen die gastrischen Erscheinungen. Erbrechen tritt gewöhnlich erst nach einiger Dauer des Kopfschmerzes und anderer encephalopathischer Symptome ein, besonders bei Bewegung des Kopfes, beim Aufrichten.

Durch das Erbrechen wird blos Schleim, Wasser und etwas unveränderte Galle ausgestossen.

Der Kranke fühlt sich durch das Erbrechen nicht nur nicht erleichtert, der Kopfschmerz wird vielmehr durch die damit verbundene Anstrengung noch vermehrt.

§. 398. Ueber die Prognostik des Kopfschmerzes führen wir die Angaben Küttner's an:

Bei Kindern ist der Kopfschmerz verhältnissmässig viel seltner sympathisch als bei Erwachsenen, und zwar um so mehr, je jünger sie sind. Immer muss er die Besorgniss eines lebhaften Congestions-

zustandes nach dem Kopfe oder einer wirklich entzündlichen Reizung des Encephalums erwecken, besonders wenn er sehr heftig wird oder sich mit grosser Schlafneigung, Sinnesaffectionen, Schwindel, spastischen Erscheinungen, Erbrechen verbindet. Bei fieberhaften Zuständen, namentlich in katarrhalischen, gastrischen, exanthematischen Fiebern ist er ziemlich allgemein, und sobald er nicht einen bedeutenden Grad erreicht, an sich nicht bedenklich. Ebenso der sehr heftige, welcher sich gern mit der Ansammlung von Intestinalwürmern verbindet.

Bohrender, vorübergehender, aber immer wiederkehrender mit Bauchschmerz und lebhaftem Fieber ist dagegen häufig, selbst wo noch alle andern verdächtigen Erscheinungen fehlen, das erste Symptom der Arachnitis. Er steigert sich dann gewöhnlich bis zum dritten Tage und geht allmälig in Betäubung über. Beständige Klage über Kopfschmerz lässt auf Würmer, habituelles Nasenbluten oder nach Umständen auf ein Hirnleiden schliessen. Ein aussetzender (seltner anhaltender), mit flüchtigen Stichen in den Ohren verbundener, durch Erschütterung, Athemanhalten, Husten, Schreien, Erbrechen, Stuhldrängen auffallend gesteigerter oder erweckter Schmerz in Stirn und Hinterhaupt gehört bei Kindern zu den charakteristischen Symptomen der Hirntuberkeln. Die Diagnose wird ausserdem durch das Vorhandensein von Tuberkeln in andern Theilen, durch häufigen Katarrh, Schnupfen, Ohrenschleimfluss unterstützt. Bei Greisen gehört er zu den verdächtigen Erscheinungen, besonders wo er plötzlich eintritt (Hippokrates) oder sehr lange anhält und keinem Mittel weichen will (Canstatt). Mit Ohrtönen, Schwindel, Taubsein der Hände und grosser Schlafneigung verbunden kommt er vor dem Schlagflussanfall, hartnäckig, fixirt, oft sehr intensiv, von Schwindel, hemiplegischen Erscheinungen, Verstandesschwäche begleitet, bei der partiellen Hirnerweichung und zwar merkwürdiger Weise immer auf der der Erweichung entgegengesetzten Stelle vor (Schönlein).

Bei Weibern steht er häufig in Verbindung mit den Geschlechtsfunctionen. So kommt er als Vorläufer und Begleiter der Menstruation, als Symptom von Menstrualstörungen und Leukorrhöe, als Schwangerschaftszeichen (besonders in der ersten Schwangerschaft), als der Verkünder von Metrorrhagien, oder habituell bei Bildung von Gebärmutterpolypen vor. Einer der heftigsten Kopfschmerzen wird nach starken Gebärmutterblutungen, beson-

ders während der Entbindung beobachtet, bis die gehörige Blutmenge wieder erzeugt ist (Kausch, Lentin). Ausserdem kommt nervöser Kopfschmerz bei Weibern oft als Symptom von Hysterie, Bleichsucht und als selbstständige Neuralgie vor. Bei Schwangern kann er durch das Ausbleiben der Menstruation veranlasst werden, tritt er jedoch plötzlich und mit grosser Intensität auf, auch eine Gebärmutterblutung, Eklampsie und selbst Fehlgeburt verkünden. Sehr heftiger bei Wöchnerinnen gehört unter die Vorboten des Kindbettfiebers oder, wo er nach dem schnellen Verschwinden der Milchabsonderung eintritt, einer amaurotischen Affection der Augen. Sehr hartnäckiger findet sich nach profusen Blutverlusten während der Entbindung (erst mit Wiedererzeugung der gehörigen Blutmasse schwindend, Kausch), auch bei vorzeitigem (binnen der ersten 9 Tage) Kämmen, Binden und Flechten der Haare (Schneider).

Bei Gelehrten ist er meist abdominellen Ursprungs und wird leicht habituell. Bei seinem Verschwinden treten dann nicht selten Harnbeschwerden, Engbrüstigkeit, Magenkrampf, Lähmungen ein.

Drückender Schläfeschmerz bei Quecksilberarbeitern ist eins der ersten Zeichen der ausbrechenden Mercurialkrankheit.

Nach dem reichlichen Genuss gährender und unverdaulicher, blähender Speisen, entsteht bisweilen ein Kopfschmerz mit Bauchauftreibung und höchster Angst, die einen Schlagfluss droht und schnelle Hülfe, namentlich scharfe Klystire, Brechmittel, bisweilen auch einen Aderlass fordert (Kämpf).

Der Kopfschmerz, welcher auf unmässiges Niesen erfolgt, ist oft sehr gefährlich (Kämpf).

Kopfschmerz bei dem Haarauskämmen deutet auf Katarrhalleiden, Rheumatismus, drohendem Weichselzopf.

Nach Kopfverletzungen kann er Folge der Gemüthsbewegung oder starker Erschütterung sein. Verbinden sich damit wirkliche Hirnzufälle, so lässt er Hirnerschütterung oder die Gegenwart eines Extravasats in der Schädelhöhle, Knochenbruch fürchten, wo dann leicht schleichende Entzündung und organische Hirnkrankheiten folgen. Anhaltender, festsitzender an der Stelle einer frühern Kopfverletzung ohne Wunde, oder Knochenbruch, oder nach einem starken Falle auf den Hintern, die Knie eintretend, ist, besonders mit allmälig zunehmender Knochen-

auftreibung, Schwindel, Verstandesschwäche, Lähmung verbunden, Zeichen von *Fungus durae matris.*

Bei Fieberkranken ist er eine sehr gewöhnliche Erscheinung. Er kann Folge lebhafter Aufregung oder eines gesteigerten Blutandranges nach dem Kopfe sein, und kommt mit dieser Bedeutung namentlich während des Rohheitsstadiums katarrhalischer, rheumatischer, gastrischer, exanthematischer, entzündlicher Fieber vor. Sehr bedeutend ist er in Fiebern, welche mit *Calor mordax* verbunden sind, und bezeichnet hier durch seinen Nachlass auf die Anwendung von Blutegeln an den Kopf auch die Abnahme der Hitze. Wo er sehr heftig und anhalten wird, lässt er auf das Vorhandensein eines katarrhalischen oder gastrischen Zustandes, auf ein Leiden des Hirns und seiner Hüllen, besonders entzündliche Reizung derselben, auf Typhus schliessen. Plötzlich im Verlauf des Fiebers eintretend verkündet er Nasenbluten, Schweiss, Erbrechen, Durchfall, Parotidenanschwellung, kritische Abscesse hinter den Ohren, einen Ausschlag oder Irrereden, Sopor, Zuckungen, Schlagfluss, Metastasen, die Entwicklung eines typhösen oder septischen Zustandes. Stumpfer, drückender Schläfenschmerz deutet in typhösen Fiebern fast mit Gewissheit auf Sopor oder Irrereden (Huxham), Stirnschmerz auf Delirien. In putriden Fiebern steht er in geradem Verhältniss zu dem *Calor mordax* und bezeichnet starke venöse Blutüberfüllung des Hirns. Gewöhnlich wird er durch Eintritt eines Erbrechens oder Durchfalls gehoben.

Wenn sich mit der Hirnentzündung Entzündung der Bronchialschleimhaut verbindet, dann soll der Kranke sich sehr häufig frei von Kopfschmerz fühlen (Armstrong).

Drückender, bohrender, ausdehnender, sich Abends sogar bis zum Irrereden steigernder Stirnschmerz bei Lungenentzündung ist ein charakteristisches Zeichen der *Pneumonia notha.*

Heftiger abendlicher Kopfschmerz mit natürlichem Puls und Harn geht bei Brustkatarrhen, namentlich im höhern Alter, oft dem Eintritt der Lungenlähmung voran.

Plötzlich erscheinender sehr heftiger bei chronischen Rheumatismen bezeichnet, in Verbindung mit lebhaftem Augenschmerz, nicht selten den Eintrittspunkt einer periodischen Hirnwassersucht, anhaltender, festsitzender, mit Knochenauftreibung, Schwindel, Lähmung, Verstandesschwäche dagegen die Entwicklung des *Fungus durae matris.*

Bei Gichtischen zeigt er sich, insofern er nicht symptomatisch einen Anfall von Gelenkgicht begleitet, namentlich dann, wenn die Gichtparoxysmen seit längerer Zeit unterbrochen oder sehr unvollständig geworden sind, besonders bei ältern plethorischen Individuen mit kurzem Halse. Er kann sich bis zum Irrereden steigern, mit grösster Intensität Wochen oder Monate lang fortdauern und selbst zur Apoplexie führen (Barthez).

Das Erscheinen eines hartnäckigen, bohrenden, festsitzenden Kopfschmerzes nach Verminderung oder Unterdrückung eines veralteten Ohrenausflusses lässt (besonders wenn der Schmerz bei rückkehrender Steigerung des Ausflusses offenbar für einige Zeit nachlässt) auf consecutive Hirneiterung schliessen, welche allmälig Zehrfieber, Lähmung, Blödsinn herbeiführt. Hartnäckiger, festsitzender, vor oder nach einem Lidtriefen erscheinend, lässt Blindheit fürchten (Klein).

Heftiger bei Fallsüchtigen kann der Vorläufer eines neuen Paroxysmus, anhaltender, stumpfer, beschränkter Zeichen eines organischen Hirnleidens sein.

Heftig bohrender, besonders nächtlicher, bei Syphilitischen, deutet auf Leiden der Kopfknochen und ist immer Zeichen einer sehr eingewurzelten Krankheit; anhaltender, festsitzender, mit Schwindel, Abnahme der Geisteskräfte, Lähmungen deutet auf die Gegenwart einer innern, das Hirn drückenden Knochenanschwellung oder auf schwammige Wucherungen der harten Hirnhaut.

Kopfschmerz bei Lungensüchtigen ist eine sehr seltne Erscheinung und lässt meist auf *Phthisis dyspeptica* oder gleichzeitiges Herzleiden schliessen.

Wenn Geisteskranke früher an heftigen periodischen Schmerzen, besonders des Hinterkopfes litten, so ist die Prognose sehr ungünstig (Cox).

§. 399. Die Functionen des Gehirns sind, insofern dasselbe den Centraltheil des Nervensystems darstellt, so ausgedehnt, dass wir die grössere Zahl der Functionen des Organismus hierher rechnen können. Wir müssen uns daher beschränken, nur die unmittelbar durch die Gehirnthätigkeit bedingten Functionen in ihren Störungen zu verfolgen, und zwar rechnen wir hierher die Anomalien des Schlafs, die Störungen der Seelenverrichtungen, der Intelligenzfunctionen und der Bewegungen des Körpers, insofern letztere von der Nerventhätigkeit abhängig sind.

§. 400. Der Schlaf ist nach Burdach die Isolation der Seele gegen die Aussenwelt, indem sie sich von der Peripherie, namentlich von den Sinnesorganen zurückzieht. Diese Isolation ist jedoch nicht vollständig. Nach Berends tritt im Zustande des Schlafs das animalische Leben in sehr enge Grenzen zurück, *Vita animalis minima*, das Rationale ist nur noch in der Receptivität vorhanden, die willkürliche Bewegung fehlt fast ganz und die Phantasie ist nur noch im Traume thätig. Dagegen tritt in der Vegetationssphäre ein höherer Grad der Thätigkeit hervor, die eigentliche Reproduction gedeiht am besten, die Excretionen, mit Ausnahme der Hautausdünstungen, sind gewissermaassen suspendirt.

Die Erscheinungen des normalen Schlafes sind: Eigene Empfindung im Vorderhaupte, Müdigkeit in den Gliedern, und verminderte Wärmeerzeugung. Es entsteht eine Neigung zur Ruhe der Sinne und Bewegungsorgane; starke Sinnesreize, z. B. starkes Licht wirken unangenehm, und Anstrengung der Muskeln wird lästig; man gähnt und streckt die Glieder und findet sich behaglich an einem dunklen, stillen Orte und in bequemer Lage. Die selbstthätige Richtung der Seele lässt nach, die Aufmerksamkeit erschlafft und wird unvermögend, eine Reihe von Vorstellungen zu verknüpfen, festzuhalten und weiter zu verfolgen; man liest Worte, ohne den Sinn zu fassen. Dann werden die Sensationen dunkler, die Vorstellungen verworren; es treten Gesichtstäuschungen ein, man versteht falsch und antwortet verkehrt; man starrt vor sich hin, dann verliert das Auge seinen Glanz und seine Spannung, indem die wässrige Feuchtigkeit und die Absonderung der Bindehaut abnimmt; die Pupille erweitert sich und richtet sich nach oben und innen; nachdem man aufgehört hat zu sehen, hört man noch, aber wie aus weiter Ferne und ein blosses Geräusch. Das obere Augenlid fällt herab, die Glieder erschlaffen, man lässt fallen, was man hält, und dann sinken die Arme selbst herab; sitzt man, so lassen die Nackenmuskeln nach, der Kopf sinkt, bis das Kinn auf der Brust ruht, worauf der Rumpf gebogen wird; auch sinkt der Unterkiefer herab.

§. 401. Ein gesunder Schlaf zeigt sich nach Berends in folgender Art. Er hat angemessene Ursachen, welche ihn naturgemäss herbeiführen, nämlich eine vorangegangene fortgesetzte Thätigkeit der innern und der äussern Sinne und der Organe

der willkürlichen Bewegung. Den naturgemässen oder löblichen Schlaf charakterisirt eine vollkommene Ruhe des ganzen Körpers, welche sich besonders durch eine ungezwungene Lage und dadurch zu erkennen gibt, dass alle Muskeln im Zustande der Relaxation erscheinen. Dabei darf aber nicht übersehen werden, dass fast jedes Individuum eine eigenthümliche Lage anzunehmen pflegt. Wo man diese Art des Liegens auch in Krankheiten bei Schlafenden wahrnimmt, da ist der Schlaf naturgemäss.

Bei einem gesunden und löblichen Schlaf beobachtet man im Ganzen eine gleichmässige (*aequabilis*) und fast unhörbare Respiration und einen etwas trägern und seltnern Puls, als im Wachen, welcher aber übrigens gleichmässig (*aequalis*) in jeder Beziehung und sehr weich (*mollis*) ist.

Während eines gesunden Schlafs nimmt man eine gute Beschaffenheit der Haut wahr, welche weich ist und sanft ausdünstet.

Beim krankhaften Schlaf fehlen theils mehrere der angeführten Bedingungen und Eigenschaften, theils findet auch von einer oder der andern das Gegentheil statt.

§. 402. Im Allgemeinen schlafen Kinder sehr fest, während Greise einen leisen Schlaf haben, Männer schlafen fester als Frauen, und nach grossen Ermüdungen wird der Schlaf fester. Der Schlaf selbst ist in seinem Anfange am tiefsten, in seinem Fortgange sanft und ruhig, gegen sein Ende am leisesten.

Der normale Schlaf ist in Krankheiten immer ein günstiges Zeichen, besonders wenn er mit der Abnahme der Krankheitserscheinungen sich einstellt und mit einer allgemeinen Euphorie verbunden ist, und so als ein erquickender, stärkender Schlaf auftritt. Der nicht erquickende ist bei Krankheiten von wenig oder keiner günstigen Bedeutung, zeigt sich bei oftmals unterbrochnem Schlafe, bei aufregenden Träumen, nach dem Genuss spirituöser und narkotischer Substanzen, in Nervenkrankheiten, Fiebern, Kachexien.

§. 403. Der anomale Schlaf hat sehr verschiedene Grade. Piorry führt zuerst die S c h l a f s ü c h t i g k e i t d e r T r u n k e n h e i t auf; man soll sie aus den anamnästischen Momenten, dem Stertor, dem schwierigen Erwecken und besonders dem Geruch nach Alkohol, welchen der Kranke aushaucht, erkennen.

Ferner der Schlaf nach Narcoticis, den man oft nur dadurch, dass man erfährt, der Kranke habe diese Gifte genommen, durch die Untersuchung der erbrochnen oder bei dem Kranken befindlichen Stoffe und der andern coincidirenden Hirnsymptome erkennt. Endlich rechnet Piorry hierher auch die Schlafsüchtigkeit, welche auf die Metralgie und Epilepsie folgt, welche beide ebenfalls nur durch die vorhergehenden Zufälle erkannt werden.

Die krankhafte Steigerung des Schlafes zeigt sich jedoch unter sehr verschiedenen Formen, und zwar kann man folgende annehmen: zunächst die Somnolentia, die Schläfrigkeit, ein Kampf zwischen Schlafen und Wachen; Sopor, Schlafsucht, ein krankhafter Schlaf, aus welchem der Kranke zwar leicht erweckt werden kann, aber bald wieder darein zurücksinkt, auch wohl, wenn er erweckt wird, gegen Aussendinge und gegen seinen eignen Zustand gleichgültig zu sein scheint (*Sopor cum adiaphoria*, *Hypnomethia*). Berends umfasst die Somnolentia und den Sopor mit der Bezeichnung *Coma*, *Cataphora*, und trennt dieses in das *Coma hypnodes* und *Coma vigil*, *agrypnia*: das *Coma hypnodes* stimmt mit dem Sopor überein, das *Coma vigil* unterscheidet sich jedoch dadurch von der Somnolentia, dass zwar ein anhaltender Kampf zwischen Wachen und Schlafen vorhanden ist, alle Versuche aber, den Schlaf herbeizuführen, durchaus vergeblich sind. Ein viel höherer Grad des krankhaften Schlafes ist der sogenannte Todtenschlaf, *Carus*, zeigt sich als ein sehr fester, tiefer Schlaf, aus welchem man den Kranken kaum auf Augenblicke ermuntern, grösstentheils aber gar nicht erwecken kann. Dabei ist die Respiration tief und gross, bisweilen unhörbar, öfters aber schnarchend, röchelnd. Der Lethargus stellt einen tiefen Schlaf mit einem stupiden Zustande dar, so dass der Kranke, wenn er auch erweckt wird, doch einen hohen Grad von Unbesinnlichkeit und Vergessenheit zeigt.

§. 404. Was die Ursache dieser verschiedenen Arten der Schlafsucht betrifft, so sind sie nach Canstatt meistens symptomatisch und hängen mit Gehirnaffectionen, welche sich auch noch durch andere Erscheinungen kund geben, zusammen. Als idiopathische Schlafsucht bezeichnet er jene Fälle, wo die übrigen Grundfunctionen des organischen Lebens, Athemholen, Puls- und Herzschlag, Ernährung, keine Störung wahrnehmen

lassen und auch sonst kein primäres Leiden sich entdecken lässt, welches der Schlafsucht zu Grunde liegen könnte. Die Ernährung ist hier nur durch Einflössen flüssiger Nahrungsmittel möglich, die Se- und Excretionen sind unterdrückt oder sehr spärlich. Oft wird die Schlafsucht von kurzen Intervallen des Wachens unterbrochen, zuweilen kehrt sie anfallsweise, periodisch wieder. Den Ursachen nach nimmt er folgende Formen an:

1) *Sopor vascularis seu sanguineus;* die Schlafsucht ist durch Druck von Flüssigkeiten auf das Gehirn bedingt, daher figurirt sie häufig unter den Symptomen der Hyperämie und Stase des Gehirns, unter den Vorläufern der Apoplexie, unter denen des *Hydrocephalus acutus* bei Kindern. Venöse Hyperämie des Gehirns, die durch Halsgeschwülste, Herzfehler, Lungenkrankheiten bedingt ist, kann ebenfalls den Sopor durch Blutdruck erzeugen.

2) Sopor durch Gehirndruck; die erste Art gehört schon hieher, aber auch seröses und anderes Exsudat, Eindruck und Bruch der Schädelknochen, Exostosen und Pseudoplasmen können durch die Compression des Gehirns den Sopor erzeugen.

3) *Sopor nervosus seu asthenicus;* Erschöpfung des Cerebralsystems ist gewöhnlich die Ursache der idiopathischen Schlafsucht; diese Erschöpfung kann durch übereilte Entwicklung, besonders in der Pubertätsperiode, durch Nachtwachen, übermässige Geistes- oder Körperanstrengung, Gemüthserschütterung (Furcht vor Strafe), durch lähmende Potenzen, wie Kälte, vorausgegangene langwierige Nervenkrankheiten, Typhus, Hypochondrie, Hysterie u. dgl. erzeugt sein; im hohen Alter ist die Schlafsucht nicht selten. Bei Hysterischen folgt Schlafsucht zuweilen auf einen heftigen Anfall von Hemikranie.

4) *Sopor ex Dyscrasia* entsteht durch veränderte Blutmischung, wodurch dieser Lebensreiz untauglich wird, die normale Thätigkeit des Gehirns anzuregen und zu unterhalten. Sopor wird daher durch narkotische, typhöse, exanthematische und andere Blutvergiftung erzeugt.

5) Zuweilen sieht man den Sopor metastatisch entstehen.

§. 405. Was die prognostische Bedeutsamkeit des Schlafes betrifft, so können wir hier nur die ausgezeichnete Abhandlung von Berends folgen lassen.

Nicht selten tritt im Anfange acuter Krankheiten eine Neigung zum Schlaf, ein andauernder Schlaf bei Tage ein, was auf eine beträchtliche Grösse der Krankheit deutet. Eine solche Schläfrigkeit beobachtet man bei heftigen Entzündungskrankheiten, aber auch bei hoch asthenischen Fiebern; daher besonders bei der Entzündung irgend eines edleren Gebildes mit beträchtlichem Fieber, bei acuten Exanthemen. Wenn bei hypersthenischen Krankheiten die Heftigkeit der Krankheit, d. h. das Fieber, das in einem solchen Rohheitsschlafe eher zu- als abnimmt, gebrochen ist, und es stellt sich nun ein Schlaf, besonders ein ruhiger, ein, so ist das sehr löblich, deutet auf Kochung und lässt bald eine glückliche Entscheidung erwarten; bisweilen durch Nasenbluten, noch öfter durch Schweiss, auch durch Ausbruch acuter, kritischer Exantheme. Ein solcher Schlaf muss daher auf alle Weise geschont und befördert werden, was aber von jenem Rohheitsschlaf keineswegs gilt, welcher, weil er zur Verstärkung des Fiebers beiträgt, auf eine vorsichtige Weise unterbrochen werden muss. Es gibt auch Epidemien, welche das Eigenthümliche haben, dass alle ihren Charakter tragende Krankheiten mit einer Neigung zum Schlaf verbunden sind. Dieser Umstand hat keine schlimme Bedeutung. Doch pflegen sich bei solchen Epidemien auch böse apoplektische Fieber (*Febres remittentes soporosae apoplecticae*) zu zeigen.

In der Form des Sopors tritt ein krankhafter Schlaf bei acuten Krankheiten hervor, wenn das Heilgeschäft der Natur, der kritische Process, auf die eine oder andere Art gestört und unterbrochen worden ist, und da ist er ein lebensgefährliches Zeichen, besonders bei Störungen der Hautkrisen (durch Schweiss oder acute Exantheme).

Ferner beobachtet man einen bösen, krankhaften Schlaf bei acuten Krankheiten, besonders bei schweren Nervenfiebern, wenn weder die Naturkraft noch die Kunst sie zu heilen vermag. Mit einem solchen Schlafe verbinden sich in den meisten Fällen andere böse Erscheinungen, stilles Irrereden (*Delirium mussitans*), sehr beschleunigte Respiration, Sehnenhüpfen u. d. m. und er ist ebenfalls, wie der Sopor *propter turbatas crises*, ein sehr schlimmes, meistens tödtliches Zeichen.

Wenn chronische Krankheiten mit heftigem Schmerz oder mit starken, erschöpfenden Krämpfen verbunden sind, und es tritt mit dem Nachlass dieser Symptome nun wieder ein dem Sopor

ähnlicher Schlaf ein, so ist dieser keineswegs zu fürchten, besonders wenn er ruhig und sanft ist. Ein solcher löblicher und erquickender Schlaf pflegt sich nach starken und heftigen Anfällen des schweren Hysterismus einzustellen. Das hysterische Leiden pflegt er nicht selten auf eine längere Zeit auszugleichen und zu stillen.

Ganz anders muss in chronischen Krankheiten eine beständige Neigung zum Schlaf beurtheilt werden, welche stattfindet, wenn dergleichen Krankheiten schon eine beträchtliche Höhe erreicht haben, wenn die Kräfte bereits sehr erschöpft sind und an Heilung oder Genesung nicht mehr zu denken ist. Sie deutet auf die Annäherung des Todes, besonders bei Schwindsüchtigen.

Diese allgemeinen Bemerkungen über die Bedeutung des Schlafes, sowohl des löblichen als des krankhaften, verderblichen, erschöpfen noch keineswegs die Semiotik eines so hochwichtigen Symptoms. Daher müssen hier noch einige speciellere Observationen angeführt werden, von denen man die meisten in Klein's *Interpres clinicus* und bei Weber (*De causis et signis morborum*) aufgezeichnet findet.

Im Allgemeinen ist der krankhafte Schlaf weniger im kindlichen und jugendlichen Alter, beim weiblichen Geschlecht, als bei ältern und alten Individuen zu fürchten. Wenn bei alten Individuen ein Stillstand der Reproduction (kachektischer Habitus, Mangel an Hautthätigkeit und Hautausdünstung) stattfindet und es stellt sich nun ein hartnäckiger Schlaf ein, für welchen hier die schicklichen Ursachen fehlen, so muss dieser Schlaf als eine beginnende lethargische Affection betrachtet werden und deutet in den meisten Fällen auf Wasseransammlung in den Hirnhöhlen.

Eine soporöse Affection, welche sich bei Kindern nach einer Hirnentzündung (*Encephalitis*, *Febris hydrocephalica*) einstellt, hat eine ähnliche Bedeutung und ist höchst gefahrvoll.

Bei Gemüthskrankheiten hat der Schlaf eine verschiedene Bedeutung. Die Manie ist fast immer mit Schlaflosigkeit verbunden, und gelingt es, bei dieser Krankheit Schlaf herbeizuführen so ist schon viel gewonnen. Melancholische sind dagegen zu soporösen Affectionen geneigt, sie schlafen bisweilen mehrere Tage hinter einander, und wenn sie nur so weit zu ermuntern sind, dass man ihnen Nahrungsmittel und Getränk beibringen kann, so hat ein solcher Schlaf eben keine schlimme Bedeutung.

Wie bei der Manie und Tobsucht, so wirkt auch der Schlaf bei Delirien und Convulsionen wohlthätig, besonders wenn er auf den Nachlass derselben folgt.

Hippokrates macht auf eine besondere Erscheinung aufmerksam, welche bei manchen Individuen naturgemäss ist, aber auch als Krankheitssymptom vorkommt, nämlich auf das Schlafen mit nur halb geschlossenen Augen.

Man beobachtet diese Erscheinung in acuten Fiebern, auch wohl bei langwierigen Krankheiten, wenn die Kräfte schon bedeutend erschöpft sind. Schlimm ist sie immer, doch wohl weniger böse, wenn erkennbare Ursachen einer Schwächung vorangingen, z. B. starke Ausleerungen, heftige Durchfälle, der Missbrauch starker Purgirmittel. Hier darf man hoffen, dass die grosse Schwäche, welche wohl immer jenen Erscheinungen zum Grunde liegt, nur eine vorübergehende sein werde. Wenn man sie aber in den angeführten Krankheiten ohne jene Veranlassungen wahrnimmt, so ist sie sehr böse, ja wohl fast immer ein tödtliches Zeichen.

Soporöse Affectionen verbinden sich in acuten Krankheiten bisweilen noch mit einem andern bösen Symptom, nämlich mit einer jumentösen Beschaffenheit des Urins (*Urina jumentosa*, Thierharn). Sie bekommen dann eine viel schlimmere Bedeutung und bezeichnen eine gefahrvolle und andauernde Rohheit der Krankheit.

Bei ihrer Entstehung verbirgt sich bisweilen die Epilepsie unter der Form des Sopors. Man nimmt dabei noch keine Convulsionen wahr. Kehrt aber ein solcher Sopor, für welchen sich keine andern Ursachen nachweisen lassen, von Zeit zu Zeit wieder, so ist er wegen dahinter liegender Epilepsie verdächtig, welche sich dann auch allmälig deutlicher ausbildet. Auch der hysterische Anfall erscheint bisweilen in der Gestalt des Sopors. Endigen aber hysterische Convulsionen mit einem soporösen Zustande, so steht der Hysterismus der Epilepsie sehr nahe. Dass auf schwere epileptische Anfälle stets ein soporöses Stadium folgt, ist bekannt.

Der Todtenschlaf, *Carus*, folgt oft plötzlich auf Kopfverletzungen, besonders auf Erschütterungen des Gehirns. Wird der Kranke bis über den siebenten Tag erhalten, so kann man einigermaassen seine Erhaltung hoffen. Dies geschieht aber sehr

selten, und dem Anschein nach geringfügige Umstände vereiteln jede Hoffnung.

Wenn sich bei acuten Exanthemen nach der Eruption Schlaf einstellt, so ist das im Allgemeinen ein gutes Zeichen und verspricht, besonders beim Friesel, grosse Sicherheit.

Der Carus erscheint auch als selbstständige Krankheit, oder tritt als Symptom zu andern Krankheiten. Sterben die Kranken nicht am dritten Tage apoplektisch, was leider der häufigere Fall ist, so pflegt etwas zu ihrer Genesung zu geschehen. Uebrigens gehört der Carus immer zu den allerbösesten Symptomen und deutet in acuten Krankheiten oft auf einen Zustand des Gehirns, demjenigen gleich, welcher nach Hirnerschütterungen eintritt, daher er fast immer tödtlich ist.

Wenn soporöse Affectionen mit grosser Unruhe verbunden sind, wenn sich Neigung zum Erbrechen, Vomituritionen damit verbinden, so sind bei Nervenfiebern, wo diese Erscheinungen am häufigsten beobachtet werden, Parotidengeschwülste oder tödtliche Convulsionen, letztere besonders dann zu erwarten, wenn ein dünner und wässriger Urin gelassen wird. Die Parotidengeschwülste gewähren bisweilen eine Entscheidung des Sopors, doch meistens eine unsichere, denn sie sind, wie schon Hippokrates bemerkt, flüchtig und lassen sich weder zertheilen noch in Eiterung setzen.

Wenn sich soporöse Affectionen zu schweren Pneumonien gesellt haben, und die durch Aufregung zum Erwachen gebrachten Kranken über Schwindel und Finsterniss vor den Augen klagen, so pflegt in wenigen Stunden ein Anfall einer tödtlichen Apoplexie zu erfolgen.

Auch bei Fiebern, welche mit Intestinalwürmern zusammenhängen (wie sie bei Kindern in einigen Gegenden endemisch sind), stellen sich gern soporöse Affectionen ein.

Zu beträchtlichen schlafsüchtigen und soporösen Affectionen gesellen sich andere böse Symptome, welche die schlimme Bedeutung vermehren. Dergleichen sind: Delirien, röchelndes Athmen, schweres Schlucken (*Deglutitio difficilis*), Geräusch beim Schlucken, ein stetes Zurücksinken auf den Rücken. Wenn sich aus einem soporösen Zustande späterhin ein Delirium entwickelt, so pflegen gefährliche Convulsionen bevorzustehen.

Die beiden Arten des Coma (*Coma somnolentum*, *Coma vigil*) deuten auf ein tiefes Leiden, auf grosse Erschöpfung des Ge-

hirns, und sind daher bei Nervenfiebern sehr böse. Das wachende Coma geht oft tödtlichen Convulsionen voran, noch öfter entwickelt sich daraus ein tiefer Sopor, ein carotischer Schlaf; doch retten unter solchen Umständen bisweilen noch eiternde Parotiden.

Das Coma mit Schlafsucht (*Coma hypnodes*) entsteht nicht selten nach unterdrückten Ab- und Aussonderungen, besonders nach anhaltender Ischurie, auch nach der unvorsichtigen Heilung alter Fussgeschwüre, steht aber dann schon dem Carus nahe. Es ist in beiden Fällen sehr gefährlich, bei Ischurie fast immer tödtlich. Können indessen die Secretionen, besonders die Geschwüre, wieder in Gang gebracht werden, so ist allerdings Rettung möglich.

Der Carus, wenn er als primäre Krankheit auftritt, wo er bisweilen scheinbar gesunde Individuen plötzlich befällt, gehört wohl der Apoplexie an, oder geht wenigstens leicht in tödtliche Apoplexie über, welche nervöser Natur zu sein scheint. Er wird besonders im hohen Alter oder bei schwächlichen Individuen, bei Hysterischen beobachtet. Berends sah ihn bei Greisen, aber auch bei Weibern im mittlern Alter, welche lange an schwerem Hysterismus, besonders an Hemikranien, gelitten hatten. Geben die Kranken durch schmerzliche Verzerrungen des Gesichts, durch Aufheben der Hand nach dem Kopfe, Schmerzen in diesem Theile zu erkennen, so sind heftige Convulsionen zu befürchten.

Beim primären Carus stellt sich auch Fieber ein, von welchem, als von einem nach Ausgleichung strebenden Naturunternehmen der Ausgang abhängt. Ein mässiges Fieber, mit bald eintretenden Zeichen der Kochung und Krise, kann Genesung herbeiführen; ist das Fieber aber sehr heftig (symptomatisches Reizfieber), verharren die Zeichen der Rohheit, bleibt der Urin roth, die Haut trocken, so stirbt der Kranke in den ersten Tagen.

Wenn in andern acuten Krankheiten an kritischen Tagen sich soporöse, comatöse, carotische Affectionen einstellen, denen gewöhnlich Schauer und Erstarrung (*rigor*) vorangehen, so stirbt der Kranke apoplektisch.

Es gibt auch einen primären Lethargus. Die ältern Aerzte bezeichneten indessen mit diesem Namen auch soporöse, comatöse, carotische Affectionen, und das muss man berücksichtigen,

wenn bei ihnen von Lethargus die Rede ist. Doch wird der Lethargus von den bessern und genauern Aerzten für einen *Morbus soporosus sui generis* gehalten. Es charakterisiren ihn Vergesslichkeit (*Oblivio*), oder eine Art Delirium (*Desipientia*), welche bei andern soporösen Affectionen nicht beobachtet werden. Als primäre Krankheit erscheint er bei Greisen oder bei sehr geschwächten und entkräfteten Individuen, auch bei Abgezehrten in der Form eines schleichenden Nervenfiebers (*Nervosa lenta*); meistens mit einem kachektischen Habitus, auch mit wassersüchtigen Zuständen und mit einer Geschwulst unter den Augen (*Hypophthalmia*).

Dieser Lethargus ist in den meisten Fällen tödtlich, um so sicherer, wenn sich noch andere böse Zeichen und verschlimmernde Umstände, vorangegangene grosse Schwäche, hohes Alter, Zittern der Glieder, Schlucken (*Singultus*), eine sehr langsame und tiefe Respiration, eine schnarchende oder röchelnde Respiration, kalte, klebrige Schweisse, Thierharn (*Urina jumentosa*) hinzugesellen, wo dann der Tod ganz nahe zu sein pflegt. Auch kommt viel auf das Benehmen an, welches der Kranke zeigt, wenn er erweckt wird. Verräth er Theilnahme und Aufmerksamkeit, ist das Gedächtniss nur wenig beeinträchtigt, sind die äussern Sinne nicht sehr geschwächt, bleibt die Respiration naturgemäss, so kann man auf Genesung hoffen. Sowohl beim Lethargus als beim Carus ist ein mässiges Fieber sehr löblich. Der höhere Grad des Lethargus gehört mehr dem Carus und den acuten Nervenfiebern an.

Wenn ein mässiges Fieber bei bestehenden Kräften den Carus wie den Lethargus begleitet, so stellen sich bisweilen plötzlich kritische, dem Eiter ähnliche Ausflüsse aus den Ohren, aus der Nase, aus dem Rachen (*ex faucibus*) ein, auch entstehen kritische Abscesse hinter den Ohren, welche allerdings grosse Sicherheit gewähren. Ausserdem haben auch Hautausschläge, besonders kleine Furunkeln, einen entscheidenden Einfluss. Ueberhaupt entscheiden sich dergleichen schlafsüchtige Zustände gern durch Eiterungen, welche aber auch nicht selten, mit üblem Ausgange, edle Gebilde, z. B. die Lungen, befallen.

Sehr schwer ist es, das Fieber, oder vielmehr den Grad desselben, richtig zu würdigen. Ist es zu heftig, so führt es einen apoplektischen Tod herbei, welcher sich mehr dem blutigen Schlagfluss nähert; ist es nicht stark genug, so stellt sich ein

Nervenschlag (*Apoplexia nervosa*) ein. Daher ist auch die Beurtheilung des Pulses mit grossen Schwierigkeiten verbunden. Ein kleiner und schwacher Puls ist hier, wie bei allen Nervenfiebern, böse, und wenn er sich hebt und füllt, so deutet das allerdings etwas Gutes an; allein wenn er sehr gross, träge und selten ist, deutet er auch wieder auf eine tödtliche Apoplexie.

§. 406. Die Anomalien des Schlafes mit Störungen desselben zeigen sich ebenfalls sehr mannigfaltig. Sie stellen entweder den sparsamen, kurzen, leichten, leisen, unruhigen Schlaf, die Schlaflosigkeit, ein Unterbrechen oder Aufschrecken im Schlafe dar. Die erstern Zustände müssen als geringerer Grad der Schlaflosigkeit angesehen werden.

Die Schlaflosigkeit, *Agrypnia*, *Pervigilium*, ist in einem gereizten Zustande des Gehirns und Nervensystems, in geistiger Unruhe und Aufregung begründet, und findet sich besonders bei Schwäche mit Erethismus. Sie ist daher in der Regel nur ein Symptom anderer Zustände und Gehirnkrankheiten. Nach Canstatt unterscheidet man die Schlaflosigkeit 1) aus Gefässreiz des Gehirns: in Fieber, Gehirnentzündung, bei vermehrtem Blutandrang zum Gehirn, durch äussere Gefässreize, Erhitzung, Spirituosa, Opium, Kaffee u. dgl.; 2) aus functioneller Ueberreizung des Gehirns und Nervensystems: durch lebhafte Vorstellungen und Gemüthseindrücke (Kummer, Sorge, aber auch übermässige Freude), heftige Schmerzen, die der Kranke nicht los werden kann, nach fortgesetztem Nachtwachen, ungewöhnlicher Geistesanstrengung. Erzwungenes Wachen kann zur Gewohnheit werden. Allgemeine Nervenkrankheiten können Agrypnie erzeugen; 3) aus consensueller Reizung des Gehirns, durch Krankheiten des Unterleibes, Abdominalreize, Würmer, Infarcten, Reize des Gangliensystems. Häufig ist Schlaflosigkeit auch bei alten Subjecten und bei Reconvalescenten die Folge der Blutleere und, im umgekehrten Verhältniss zu den Kräften, übermässiger Reizbarkeit.

Die Schlaflosigkeit ist entweder die natürliche Folge erkennbarer Ursachen, und hat dann eine weniger schlimme Bedeutung; oder die Ursachen desselben lassen sich nicht deutlich erkennen, und dann deutet sie stets auf Böses.

So ist die Schlaflosigkeit bei schmerzhaften Krankheiten, im Rohheitsstadium der meisten Krankheiten von keiner bösen Bedeutung; ja im Rohheitsstadium der acuten Krankheiten ist Schlaflosigkeit sogar besser, als eine andauernde Neigung zum Schlaf.

In der schlimmern Bedeutung kommt die Schlaflosigkeit bei Fiebern mit höhern Graden der Asthenie vor, und bezeichnet besonders die Nervenfieber. Am häufigsten beobachtet man sie beim versatilen Nervenfieber (*Febris nervosa versatilis, irritabilis*), wo sie immer ein böses Symptom ist, weil sie so nachtheilig auf das Gehirn wirkt, wie auf das gesammte Nervensystem, und die Gefahr sehr steigert. Wenn eine solche böse Schlaflosigkeit sechs bis acht Tage andauert, so müssen die Kranken fast unfehlbar in Delirien verfallen.

Sehr oft wird die Schlaflosigkeit bei nervösen Fiebern bemerkt, denen ein Exanthem, namentlich Friesel (*Miliaria*) zum Grunde liegt. Bei dem Frieselfieber (*Febris miliaria*) pflegt der Schlaf bis zum Ausbruche hin zu fehlen; erfolgt dieser glücklich, so stellt sich nicht nur Ruhe, sondern auch eine grosse Neigung zum Schlafe ein, so dass dergleichen Kranke fast ununterbrochen schlafen, was grosse Sicherheit gewährt. Dauert aber nachher noch die Schlaflosigkeit fort oder ist der eingetretene Schlaf sehr unruhig, mit Aufschrecken verbunden, so muss man einen üblen Ausgang fürchten.

Die Schlaflosigkeit ist ein sehr übles Symptom, wenn sie bei Genesenden von schweren acuten Krankheiten stattfindet. Sie stört den Wiederersatz der Kräfte und die Reproduction und führt leicht Rückfälle herbei, welche sie daher auch vorher verkündigt. Die Schlaflosigkeit ist ein sehr gewöhnliches Symptom der Geistes- und Gemüthskrankheiten, besonders der Manie, und trägt, wie leicht einzusehen, viel zur Verschlimmerung derselben bei. Bei Melancholischen schadet sie im Ganzen weniger(?). Auch bleibt gern Schlaflosigkeit nach krampfhaften und schmerzlichen Krankheiten zurück, z. B. nach heftigen Gichtanfällen, und da hat sie auch den Nachtheil, dass sie den Wiederersatz der Kräfte verzögert.

§. 407. Das Auffahren, Aufschrecken im Schlafe findet sich bei Blutüberfüllung der Lungen oder krankhaft gesteigerter Reizbarkeit des Nervensystems, daher bei Personen mit reger Einbildungskraft, solchen, die sehr lebhaft zu träumen

pflegen, bei Vollblütigen, Hypochondristen, Hysterischen, Fallsüchtigen, nach reichlichen Mahlzeiten, starkem Weingenuss, daher besonders während des Nachmittagsschlafes, bei gestörter Verdauung, Intestinalreizen, Würmern, regelmässiger oder anomaler Gicht, Ausschweifungen *in Baccho et venere*, bei Fieberbewegungen, starken Hirncongestionen, Schlagflussdisposition, vor dem Ausbruche von Nervenkrankheiten, Fallsucht, Veitstanz, Seelenstörungen, endlich bei gestörter Function der Lungen, vor und bei Katarrh, Bronchitis, Lungenentzündung, Brustwassersucht, Herzkrankheiten.

Bei Kindern begleitet es häufig die raschere Entwicklung, namentlich des Hirns und Nervensystems, das Zahnen (solche Kinder sind in dieser Periode mehr gefährdet als andere und neigen sehr zu Hirnaffectionen), die Anhäufung von Schleim in der Nasen- und Rachenhöhle, eine gestörte Verdauung mit Säureerzeugung, Blähsucht, Kolikschmerzen, überhaupt schmerzhafte Empfindungen, die Reizung der Darmschleimhaut durch Würmer, aber auch fieberhafte Zustände, Kopfcongestionen, den Ausbruch oder die Störung acuter Exantheme, das Erscheinen von Zuckungen, die entzündliche Reizung des Hirns und der Hirnhäute, die Anfälle des Millar'schen und Kopp'schen Asthma, die Entzündung der Brusteingeweide. Ist es mit Schlafneigung zu ungewöhnlichen Zeiten, veränderter Laune, Nasentrockenheit verbunden, so denke man immer an drohende hitzige Hirnhöhlenwassersucht (Neumann).

Bei Fieberkranken lässt es, wenn es einen bedeutenden Grad erreicht, Irrereden, Zuckungen, den Ausbruch eines Exanthems, das Erscheinen von Metastasen, den Eintritt der Krisen erwarten.

In Ausschlagsfiebern ist es vor dem Erscheinen des Exanthems ohne Gefahr, während desselben und nach seinem Verschwinden oft Zeichen einer Metastase und der Vorbote tödtlicher Zuckungen.

Häufiges bei Lungenentzündungen deutet meistens auf pleuritisches Exsudat.

Sein Fehlen bei Brustwassersucht lässt auf Abwesenheit organischer Fehler und auf eine nicht zu grosse Menge Exsudat schliessen.

§. 408. Der Traum, *Somnium*, *Insomnium*, das Träumen, *Somnatio*, zeigt immer von einer im Schlafe fortgesetzten Gehirn-

thätigkeit, die durch frühere psychische Einflüsse oder durch körperliche Zustände erzeugt sein kann.

Ein durch häufige oder anhaltende Träume unterbrochener Schlaf stärkt im Allgemeinen nicht. Böse Träume kündigen keineswegs zukünftige Ereignisse an, sondern sind oft Zeichen unsers organischen Zustandes. Das Gewicht, welches man auf der Brust im Schlafe fühlt, die darauf sich beziehenden Träume und die Gesammtheit der Erscheinungen, welche man das Alpdrücken genannt hat, zeigen im Allgemeinen an, dass der Kreislauf oder die Respiration in dem Augenblicke gestört sei, wo diese Zufälle erscheinen. Kehren diese Zufälle nicht wieder, so lag die Ursache im Allgemeinen in einer vorübergehenden Affection, einer ermüdenden Lage, dem Mangel an reiner Luft u. s. w. Kehren sie öfter wieder, so muss man sorgfältig untersuchen, ob ihre Ursache nicht in den Organen liegt. Man muss sich erkundigen, ob sie periodisch wiederkehren, ohne dass man eine Ursache dieser Periodicität kennt, denn in diesen Fällen können sie von einer Neuralgie abhängen, welche der Arz heilen kann. Fröhliche Träume sind im Allgemeinen ein Zeichen von der Regelmässigkeit der Functionen. In diagnostischer Hinsicht darf man aber aus Träumen nicht eher etwas folgern, als bis man sich überzeugt hat, dass sie nicht durch geistige Eindrücke Tags vorher oder einige Tage vorher entstanden.

§. 409. Die Verrichtungen der Seele, in so weit sie das Empfindungs- und Begehrungsvermögen betreffen, können, bis ins Detail verfolgt, eine unendliche Verschiedenheit darbieten, und wir müssen uns daher begnügen, sie in ihren Hauptpunkten darzulegen. Küttner hat dieselben besonders in ihrem Verhältnisse zu dem Organismus dargelegt, daher wir ihm hier folgen.

Gemüthsstimmung.

Gemüthsruhe ist bei sonst freiem Bewusstsein und sobald sie nicht mit den übrigen Erscheinungen im Widerspruch steht, bei Kranken von guter Bedeutung, unerklärliche bei beunruhigenden Symptomen Zeichen von grosser Seelenstärke oder von Trübung des Gemeingefühls, charakteristisches Symptom von Lungensucht (insbesondere von Lungensucht nach Krätzunterdrückung), plötzlich eintretende bei sehr schmerzhaften, ängstigenden Zuständen, Verrätherin des herannahenden Brandes.

Gemüthsunruhe kommt häufig in Verbindung mit körperlicher Aufgeregtheit, bei Unbehaglichkeit, Vollblütigkeit, Congestionszuständen, Abdominalstockungen, Zurückhaltung excrementitieller Stoffe, Hirnreizung, nervöser Verstimmung, Krampfzuständen, ebenso bei psychischer Aufregung, Irrsein, Seelenstörungen vor. Sie zeigt sich in der Regel vor dem Auftreten von Paroxysmen bei verschiedenen Nervenkrankheiten.

§. 410. Die Angst geht theils aus rein psychischen, theils aus physischen Zuständen hervor. Sie äussert sich durch grosse Unruhe des Kranken, welcher von dunklen, unbestimmten Vorstellungen einer drohenden Gefahr gepeinigt wird. Als Ursache der Angst führt Berends folgende Anomalien auf:

1) Hindernisse des freien Blutumlaufs in den Lungen (*Anxietas pulmonalis*). Diese Angst erkennt man an den Abweichungen der Respiration, welche kurz, beengt, rasch u. s. w. ist.

2) Hindernisse des Umlaufes in den Eingeweiden des Unterleibes, besonders im Pfortadersystem. In den meisten Fällen schildern die Kranken sehr lebhaft eine Empfindung von Druck im Unterleibe, ein Gefühl, als ob da eine schwere Last läge. Diese Empfindung findet besonders in den Präcordien statt (*Anxietas praecordium*).

3) Grosse Empfindlichkeit und Neigung zu Krämpfen. Daraus entsteht die nervöse Angst, wie man sie oft bei Hysterischen und Hypochondristen beobachtet.

Eine abnorm erhöhte Empfindlichkeit zeigt sich aber auch bei acuten, fieberhaften Krankheiten und verursacht dort ebenfalls Angst; besonders zur Zeit der Krisen (kritische Angst). Sie geht dann den kritischen Hämorrhagien, dem Erbrechen, dem Ausbruche der kritischen Exantheme voran.

Das, wenn auch nicht klare, Gefühl der sinkenden oder wenigstens mangelhaften Lebensthätigkeit bringt unter gewissen Umständen bei einigen Exanthemen, wenn sie zurückzutreten drohen oder bereits zurückgetreten sind (z. B. beim Friesel), Angst hervor. Dasselbe geschieht auch bei der Gicht, wenn sie unregelmässig wird oder zurücktritt, weil die Kräfte nicht ausreichen, um noch geregelte Anfälle hervorzubringen.

Die moralische Angst kann ganz getrennt von körperlichen Zuständen sein. Sie kann aber auch durch abergläubige und kleinmüthige Vorstellungen über den körperlichen Zustan

erzeugt sein und dann in Krankheiten von sehr nachtheiligen Folgen werden.

Endlich muss man als eigne Art der Angst die Todesangst, *Anxietas moribundorum*, unterscheiden. In prognostischer Beziehung ist die Angst an und für sich von nur geringem Werthe, es kommt stets auf den körperlichen Zustand, zu welchem sie hinzutritt, so wie auf die Individualität des Kranken an; je nervöser, reizbarer, ängstlicher dieser ist, um so weniger gefährlich erscheint die Angst. Jede andauernde Angst wirkt in hohem Grade nachtheilig ein und ist aus diesem Grunde schon sehr übel.

§. 411. Heiterkeit, Frohsinn ist, wenn sie mit den krankhaften Erscheinungen nicht im Widerspruch steht, bei allen Krankheiten günstig, ist sie selbst jedoch übermässig, steht sie mit dem Befinden des Kranken ganz im Widerspruch, dann ist sie ungünstig und lässt ein eintretendes Delirium fürchten.

§. 412. Die unangenehmen Gemüthsaffecte, wie Schwermuth, Trübsinn, Missmuth, Niedergeschlagenheit, Verzagtheit, kommen bei unangenehmen Ereignissen, getäuschten Hoffnungen, unbefriedigtem Verlangen, Besorgniss bevorstehender Gefahren vor, und werden körperlich durch bedeutende Vollblütigkeit und Störungen des Blutumlaufes, Digestionsfehler, Würmer, Infarcten, Leber- und Milzkrankheiten, Hämorrhoidalbeschwerden, Gicht, Hypochondrie, Hysterie, Fallsucht, Starrsucht, Veitstanz, primäre und secundäre syphilitische Affectionen, Scorbut, Bleichsucht, Nerven- und Faulfieber, alle sehr bedeutende Erschöpfungszustände erzeugt. Sie sind in Krankheiten in der Regel von ungünstiger Bedeutung.

§. 413. Die Hoffnung ist bei Kranken im Allgemeinen von günstiger Bedeutung. Mit dem gesammten Zustande in grellem Widerspruch stehend kommt sie, besonders in chronischen Krankheiten, als Vorläuferin des Todes vor. So entwerfen namentlich Lungensüchtige im Colliquationsstadium gern Pläne für die Zukunft, bestellen sich Kleider, neue Wohnungen.

§. 414. Die Gemüthsreizbarkeit ist entweder vermindert oder erhöht. Die Verminderung stellt die Gleichgültigkeit, Apathie dar, welche sich bei phlegmatischem Temperamente, geistiger und körperlicher Abspannung, Stumpfheit des Geistes, bei allen körperlichen Schwächezuständen, bei Herabstimmung der Gehirn- und Nerventhätigkeit findet. Sie

ist in Krankheiten fast immer von übler Bedeutung und deutet, wenn sie plötzlich eintritt, auf eine sehr gefährliche Veränderung, in Entzündungen auf eintretenden Brand, in Fiebern auf Gehirnüberfüllung, Unterdrückung der Kräfte u. s. w.

Die Abnahme der Leidenschaften kann die Folge der aufhörenden Thätigkeit oder der Atrophie der Organe sein, welche das Gehirn zu diesen Leidenschaften aufregen; so ist selbst eine geistige Liebe nicht mehr möglich, wenn die Geschlechtstheile dahingewelkt sind; so besitzen die Weiber ohne Uterus keine Mutterliebe; so machen starke Aderlässe die Aneurysmatischen weniger jähzornig u. s. w. Die aus dem Gehirn ausschliesslich entspringenden Leidenschaften werden schwach, und hören selbst ganz auf, wenn dieses Organ atrophisch wird oder tiefere histologische Veränderungen erleidet. Dies beobachtet man, wenn die Blödsinnigkeit auf religiöse, ehrgeizige Manie folgt, wenn das Gehirn verkleinert, verhärtet oder wenigstens krankhaft verändert ist.

§. 415. Der entgegengesetzte Zustand der Reizbarkeit des Gemüths spricht sich in einer geistigen schnellen Erregbarkeit, in Schreckhaftigkeit, Aergerlichkeit, in Zornsucht und in ihrem höchsten Grade als Manie aus. Die Reizbarkeit ist im Allgemeinen grösser in der Jugend, bei dem weiblichen Geschlecht, sanguinischem und cholerischem Temperament, bei kleinen, magern Individuen, bei vorwaltender Empfindlichkeit des Nervensystems und reger Geistesthätigkeit. In Krankheiten bildet sie sich sehr häufig aus, und zwar unter verschiedenen Verhältnissen, so bei Steigerung der Nervenreizbarkeit, daher bei Hysterischen, Hypochondristen u. s. w., bei Störungen der organischen Functionen, namentlich bei Zurückhaltung excrementitieller Stoffe, bei Verdauungsstörungen, Brustleiden, fieberhaften Zuständen und allen jenen Zuständen, welche Angst und Unruhe erzeugen. Tiefe und langdauernde Schmerzen vermindern sehr häufig die sanftern Gefühle und machen egoistisch und misanthropisch. Mit Recht gibt jedoch Piorry an, dass die Organopathien nicht alle in demselben Grade diese geistige Herabwürdigung verursachen. Besonders das Harn- und Verdauungssystem hat diesen traurigen Einfluss; die Hautkrankheiten und zuweilen die Lungentuberculose verschliessen dagegen keineswegs die Seele sanfteren Gefühlen. Bei *Carcinoma uteri* behalten die Weiber oft die zartesten Gefühle und

sterben selbst liebend und geliebt von Andern. So wahr es ist, dass der materielle Zustand der Theile auf unsere Gedanken von Einfluss sein kann, ebenso sicher ist es auch, dass der Wille die Gedanken beherrschen, die Geneigtheit zu Thaten, zu welchen sie verleiten könnten, unterdrücken kann u. s. w., und dass es eine geistige Freiheit gibt. Wird der Einfluss der Organe so stark, dass die geistige Freiheit gefesselt wird, so gehört der Mensch zu den Geisteskranken und kann für seine Handlungen nicht verantwortlich sein.

Es gibt jedoch bevorzugte Seelen, die in Krankheiten und Schmerzen ihrer selbst Meister bleiben und ihre ganze geistige Freiheit behalten; allein es sind dies Ausnahmen, welche die allgemeine Regel durchaus nicht entkräften können.

Die Richtung des Gemüths, die Neigung zu gewissen Handlungen und Personen. oder der Abscheu gegen dieselben, zeigt sich in Krankheiten sehr verändert. Oft ist diese Richtung allein die Folge der geistigen Thätigkeit, häufig aber liegen organische Ursachen zum Grunde, wie dieses am deutlichsten in Bezug auf das Geschlechtsvermögen besonders bei dem Weibe sich zeigt. Es ist hier nicht der Ort, in das Specielle einzugehen, doch achte der Arzt immer genau darauf, wenn der Kranke von gewohnten Neigungen ohne psychischen Grund ablässt, oder sich früher nicht vorhandenen hingibt, und suche die körperliche Ursache zu erforschen.

§. 416. Als Anomalien der Intelligenzfunctionen kann man die Verstandesschärfe, die Verstandesschwäche, das Delirium, die Gedächtnissschwäche, die aufgeregte Phantasie betrachten.

Verstandesschärfe kommt oft in hervorstechendem Grade im Anfange von Gehirnentzündungen, bei florider Scrofelsucht, Rhachitis, nervöser Anlage, Hysterie, vor dem Erscheinen des Schlagflussanfalles vor. Ungewöhnlich geistreiche Personen sind in den Kinderjahren der hitzigen Hirnhöhlenwassersucht, im Jünglingsalter der Lungensucht, im spätern Mannes- und Greisenalter dem Schlagfluss ausgesetzt, auch ausserdem vor Andern zur Narrheit und zum Blödsinn geneigt.

Die Verstandesschwäche, Blödsinn, *Amentia, Fatuitas*, kommt als angeborne Familienanlage, bei Abstammung von kränklichen, abgelebten Eltern, Zeugung während des Rausches, bei Störungen des normalen Schwangerschaftsverlaufes, heftigen

Gemüthsbewegungen der Mutter in der Schwangerschaft, bei Frühgeburt, Bildungsfehlern des Schädels und Hirns (am häufigsten Wasserbildung), bei mangelnder Geistesentwicklung und fehlerhafter Erziehung, übermässiger Geistesanstrengung, heftiger Gemüthsdepression, nach erschöpfenden Anstrengungen durch Ausleerungen, namentlich zu bedeutenden Blutverlusten (wie nach schweren Entbindungen, Missbrauch des Aderlasses während wüthender Delirien), Samenverschwendung (besonders durch Onanie), nach Ausschweifungen *in Baccho et Venere,* eingewurzelten Wechselfiebern, Keuchhusten, Störung von Blutungen, Hautausschlägen, Fussschweissen, Geschwüren, bei veraltetem Krampfleiden, besonders Fallsucht, schleichender Hirnentzündung, bei organischen Leiden des Hirns und seiner Hüllen im höchsten Greisenalter vor. Angeborner Blödsinn ist immer unheilbar. Solche Personen überschreiten nur selten das 30. Lebensjahr. Blödsinn mit Lähmungssymptomen lässt auf eine erlittene heftige Kopfverletzung, Hirnerschütterung, Hirndruck, Schlagfluss, Wasseransammlung, Eiterung, Geschwülste innerhalb der Schädelhöhle, Hirnerweichung schliessen, und ist fast ohne Ausnahme unheilbar. Blödsinnige rhachitische Kinder sterben an *Hydrocephalus acutus* oder an Lungenschwindsucht (Schönlein). Blödsinn, in Fiebern eintretend, deutet auf schweres Hirnleiden, höchste Erschöpfung und grosse Bösartigkeit der Krankheit. Blödsinn bei Fallsüchtigen lässt, besonders wenn er mit einer eigenthümlichen Schädelform verbunden ist, auf Unheilbarkeit der Epilepsie schliessen. Entwickelt er sich erst in Folge veralteter Fallsucht, so verräth er Hirndesorganisation oder einen an Lähmung grenzenden Erschöpfungszustand des Nervensystems. Blödsinn, zur Gelbsucht tretend, verkündet den nahen Tod. Blödsinn nach Kopfverletzungen deutet auf starke Hirnerschütterung, Hirndruck und Extravasat; wird er chronisch, so ist er unheilbar.

§. 417. Das Delirium, gestörtes Bewusstsein, Irresein, Irrereden, Phantasiren, ist zu verschiedenartig, als dass man es auf eine befriedigende Weise definiren könnte, und in der That erscheinen auch die von den Schriftstellern aufgestellten Erklärungen durchaus vage. Nach Bartels ist das Delirium eine abnorme Art der Action des höhern Bewusstseins. Nach Canstatt ist das Delirium ein waches Träumen, ein Lautwerden falscher Vorstellungen, welche nicht mit den äussern

realen Perceptionen congruiren, oft mit nicht minder unpassenden Willensäusserungen vergesellschaftet. Lebhaftes Wechseln und Springen der Ideen, Incohärenz derselben, Hallucinationen zeichnen diese anomale Thätigkeit der intellectuellen Sphäre aus. Nach Berends finden bei dem Delirium von der normalen Thätigkeit des Geistes mancherlei Abweichungen statt. Der Kranke ruft seine Vorstellungen nicht nach den anomalen Gesetzen zurück, es erscheinen ihm mit grosser Lebhaftigkeit Vorstellungen gegen seinen Willen, ja mit solcher Lebhaftigkeit, dass er die Objecte solcher Vorstellungen für gegenwärtig halten muss. Doch bemerkt man, wenn das Delirium nicht überaus heftig ist, immer noch einen gewissen Zusammenhang zwischen den Vorstellungen. Je mehr dieser Zusammenhang fehlt, je öfter der Kranke von einer zu einer andern, oft ganz entgegengesetzten Vorstellung überspringt, desto beträchtlicher (so muss man folgern) ist die Affection, die Störung, das Leiden des Gehirns. Man muss sowohl aus den Reden als aus den Handlungen eines Individuums entnehmen, ob jene angedeutete Ideenordnung bei ihm stattfinde oder nicht. Die Unrichtigkeiten der Rede sind in der Regel leicht zu erkennen, schwerer aber werden die Veränderungen in dem Benehmen erkannt, denn dieses setzt eine Kenntniss des frühern Benehmens voraus. Indessen gilt dieses nur von geringern Abweichungen.

§. 418. Die Verschiedenheiten in dem Delirium betreffen entweder das Aeussere, das Formelle desselben, oder das Reelle, den Inhalt.

1) Formelle, mehr die Aeusserung betreffende Unterscheidungen:

a) Stille Delirien (*Deliria taciturna*), im Gegensatze von lauten (etwa *Deliria loquentia?*).

b) Versteckte Delirien (*Deliria tecta s. suppressa*), mit jenen verwandt, jedoch so, dass der Kranke die Aeusserungen willkürlich zurückhält, wovon das Gegentheil die offenbaren Delirien (*Deliria aperta*) sind. Auch bei jenen pflegen doch der Blick und das übrige Benehmen des Kranken die irre Geistesthätigkeit zu verrathen.

c) Gelinde Delirien (*Deliria lenia*), und hingegen heftige (*Deliria vehementia*) — deren höheren Grad die wüthenden Delirien (*Deliria furibunda*) darstellen.

d) Murmelnde Delirien (*Deliria mussitantia*), wovon

schreiende (*Deliria clamatoria*) das Gegentheil ausmachen würden. Auch Heulen (*Ejulatio*), Zähneknirschen (*Stridor dentium*) u. s. w. kommen bei Delirien vor.

e) Den Zeitverhältnissen nach unterscheiden sich Delirien am Abende und zur Nachtzeit, *Deliria vespertina*, *nocturna*, von den meist schlimmern und bedenklichern, während des Tages stattfindenden, *Deliria diurna*. Ferner die fortwährenden, *Deliria continua*, von den unterbrochenen, *Deliria intercepta*, *periodica*, welche in ihrer Wiederkehr auch einen bestimmten Takt halten können, wie die *Paraphrosyne febricosa* (bei Sauvages); sodann auch die kurzen und flüchtigen, *Deliria brevia*, *fugacia*, von den länger dauernden, *Deliria diuturna*, *perpetua*.

§. 419. 2) Reelle, den Inhalt angehende Unterscheidungen:

a) Beständige oder gleichbleibende Delirien, *Deliria constantia*, worin sich immer dasselbe wiederholt, wie in den sogenannten fixen Ideen bei Gemüthskranken, was aber auch bei Fieberkranken u. s. w. vorkommt. Sehr gewöhnlich sind im Gegentheil die Delirien unbeständige oder veränderliche *Deliria vagantia*, mit wechselndem Inhalt.

b) Deutliches Deliriren, *Delirium manifestum*, *confirmatum*, dessen Inhalt schon ohne Weiteres das Ungereimte erkennen lässt, ist dem undeutlichen oder dunkeln, *Delirium obscurum*, *ambiguum*, entgegenzusetzen, wobei die Aeusserungen des Kranken zwar an sich genommen nichts Widersinniges enthalten, aber dennoch ungegründet sind.

c) Heitere Delirien, *Deliria hilaria*, und hingegen traurige, *Deliria tristia*, *moesta*, von welchen angstvolle, *Deliria anxia*, ein höherer Grad und zugleich eine Modification sind, verstehen sich ohne weitere Erklärung. Es gibt Krankheiten, wobei das Eine oder Andere ganz die Regel ausmacht.

d) Sanftes Deliriren, *Delirium blandum s. mite*, hat zum Gegensatze das wilde, *Delirium ferox*, und beide dürfen nicht mit dem gelinden oder heftigen und wüthenden verwechselt werden, welche Begriffe sich nur auf den Grad und die Energie der Aeusserung des Irreseins, somit freilich auch des innern Impulses, *Nisus animi*, beziehen. Das Sanfte oder Wilde betrifft hingegen den Inhalt des Irreseins, je nachdem derselbe milder und freundlicher, oder feindselig; grausam u. s. w. ist.

Sonach kann selbst ein stilles Delirium, wenn z. B. der Kranke Mordgedanken brütet, mit Recht ein wildes heissen, nicht aber ein wüthendes. An jenen Begriff schliesst, unter derselben Voraussetzung (des Stillen und Versteckten nämlich) der des tückischen Deliriums, *Delirium malitiosum, fraudulentum*, sich an.

e) Nach der besondern Beschaffenheit ihres Inhalts sind die Delirien mannigfaltig verschieden. So kommen z. B. stolze und übermüthige Delirien, *Deliria superba, fastuosa*, vor, und andrerseits läppische, *Deliria fatua.*

Die schwärmerischen, *Deliria phantastica*, können einen religiösen oder einen mehr poetischen Inhalt haben, und steigern sich zuweilen bis zur Entzückung, *Deliria ecstatica*, was man von den analogen Ueberspannungen des Gemeingefühls und der äussern Sinne, *Hallucinatio coenaestheseos et sensuum ecstatica*, billig unterscheiden sollte. Auch Liebe und Eifersucht, oder Hass und Schadenfreude, tiefer Gram und selbst Verzweiflung können den Inhalt des irren Geisteszustandes ausmachen. Eine besondere Erwähnung verdienen noch die mancherlei verkehrten Vorstellungen von dem eignen Körperzustand, z. B. der häufige Wahn, in Thiere oder andre Naturgegenstände verwandelt zu sein, welcher unter den fixen Ideen eine Hauptrolle spielt, so wie die Täuschung, als seien in Höhlen des Körpers lebende Geschöpfe eingeschlossen, oder Glieder in ganz fremdartige Substanzen (Glas, Stroh u. s. w.) verwandelt. Hingegen kann man das Doppeltfühlen des Körpers und seiner Theile (diese so bedenkliche Krankheitsäusserung) lieber den Täuschungen des Gemeingefühls als den eigentlichen Delirien beizählen.

Indess sind manchmal die Grenzen hier ziemlich schwer zu ziehen. Schweben z. B. einem Kranken Gestalten vor, deren Nichtexistenz er selbst anerkennt (Phantasmen), so ist er nur in einer Sinnentäuschung begriffen; hält er dagegen eben jene Ercheinungen für wirklich (bei eigentlicher Hallucination), so kann man ihn vom Delirium schwerlich freisprechen.

§. 420. Den Ursachen des Deliriums nach unterscheidet Canstatt:

1) das idiopathische, durch locale Stase, Entzündung im Gehirn veranlasste;

2) das febrile Delirium, welches schon zum Theil mit dem topischen Delirium zusammenfällt, weil beide durch anomale

Blutmischung veranlasst sein können. Das Fieberdelirium unterscheidet sich von idiopathischen Delirien namentlich durch die gleichzeitige Gegenwart eines Fiebers, einer Entzündung, irgend eines localen Leidens, wozu das Delirium nur secundär sich hinzugesellt hat, und wozu es sich symptomatisch verhält. Das Fieberdelirium ist meist vorübergehend und stellt sich nur zur Zeit der Fieberexacerbation ein. Manche Individuen deliriren bei jeder geringen Fieberbewegung;

3) das Delirium Geisteskranker; hier ist die Verkehrtheit der Vorstellungen das principale Leiden und steht fast isolirt da; mit Ausnahme der geistigen Verwirrung erscheint, wenigstens im Beginn, der Irre oft als ganz gesund, Verdauung und Ernährung gehen regelmässig von Statten;

4) das Delirium kann aus dem Reiz eines anomal gemischten Blutes auf das Gehirn und Nervensystem entstehen (topisches Delirium); hierher ist das Delirium der Säufer, das narkotische, typhöse, biliöse, das Delirium im Beginn exanthematischer Processe, das hydrophobische u. s. f. zu zählen. Das typhöse Delirium ist häufig mit Schwerhörigkeit oder Taubheit verbunden. Geht das Delirium voran und folgt nun Schwerhörigkeit oder Taubheit, so ist dies ein gutes Zeichen, besonders wenn die Taubheit bis zur Entscheidung der Krankheit fortdauert; das Gegentheil hat eine sehr böse, ja fast tödtliche Bedeutung (Behrends);

5) das nervöse Delirium, in einem erethischen Zustande des Gehirns begründet. Ein solches ist das von Dupuytren zuerst genauer beschriebene *Delirium traumaticum*, welches man nicht selten nach Verwundungen, Luxationen, Fracturen und nach Operationen beobachtet. Die erethische Beschaffenheit des Deliriums erweist sich daraus, dass es dem Gebrauche sedativer, besonders narkotischer Mittel weicht. Graves beschreibt ein hysterisches Delirium, bei dem man eine grosse nervöse Aufregung beobachtet, die sich durch Schlaflosigkeit, Redseligkeit und allerlei Sinnestäuschungen, wie z. B. den Wahn des Vorhandenseins von Personen, die nicht gegenwärtig sind, zu erkennen gibt, und bei einigen Kranken von dem Verlangen, aus dem Bette zu steigen, begleitet ist, während Andere sich unter die Bettdecke verkriechen, wenn man sich ihnen nähert. Blutentleerungen sind in solchen Fällen sehr nachtheilig. In Entwick-

lungs- und Nervenkrankheiten ist das Delirium oft ekstatischer Natur;

6) das Delirium, weit entfernt, immer der Ausdruck eines Reizzustandes zu sein, kann auch aus Schwäche entspringen; hierher gehören die Delirien im torpiden Fieber, in erschöpfenden acuten und chronischen Krankheiten u. s. f. Auch bei Sterbenden, bei Geschwächten nimmt das Delirium gern den ekstatischen Charakter an;

7) das consensuelle Delirium entsteht aus Miterregung des Gehirns, durch die locale Affection anderer Organe, z. B. durch Wurmreiz, oder durch gehemmten Kreislauf bei Herz-, bei Lungenkrankheiten, wo es gewöhnlich sehr gefährlich ist und Schlimmes bedeutet.

§. 421. In der Art des Deliriums findet man nur selten Anhaltspunkte, welche die Ursache desselben bestimmt darlegen, und man muss daher stets den Gesammtzustand des Kranken beachten, um ein richtiges Urtheil zu fällen. Küttner hat den diagnostischen Werth des Deliriums nach der Intensität, Form und dem Charakter der irren Vorstellungen geordnet und theilt Folgendes mit: Nichtanhaltendes, nur während der Krankheitsverschlimmerung eintretendes Irrereden ist, besonders bei feuchter, warmer Haut, Angesichtsröthe, Leichtathmen, kräftigem Pulse und nachfolgendem ruhigem Schlafe, im Allgemeinen von keiner schlimmen Bedeutung, kann sogar den günstigen Krankheitserscheinungen vorangehen. Anhaltendes, sehr heftiges deutet, besonders wenn es mit Angesichtsblässe, Erstarrung und Kälte der Extremitäten, kaltem, nicht erleichterndem Schweiss, Athmungsbeschwerde, Zittern, Zuckungen, Schluchzen, Erbrechen und einem kleinen, schwachen, äusserst frequenten Pulse verbunden ist, immer auf einen hohen Grad von Gefahr. Fieberloses kommt, ausser bei wirklich Irren, häufig auch bei Nervenschwachen, zu Krämpfen geneigten, hypochondrischen, hysterischen, fallsüchtigen kataleptischen, ekstatischen, veitstanz- und wurmkranken Individuen vor, auch bei gestörter Gallenabsonderung, gastrischen Unreinigkeiten, ohne eine schlimme Bedeutung zu haben und geht meist bald ohne weitere Folgen vorüber, insofern sich bei dessen öfterer Wiederkehr nicht ein dauernder Zustand von Geistesschwäche ausbildet. Auch erscheint ein kurzdauerndes fieberloses Irrereden ohne Spur eines vorgängigen Missbrauches

von Spirituosis nicht selten ein bis zwei Tage nach fieberhaften, besonders gastrischen Krankheiten (namentlich bei Weibern und Kindern) mit scheinbar vollkommener physischer Gesundheit, wobei die Kranken plötzlich ganz thöricht werden, über jede Kleinigkeiten erschrecken, weinen, schreien, singen, selbst versichern, wahnsinnig zu sein, dabei Alles essen und trinken, gern Medicin nehmen, wohl auch Brech- und Abführmittel verlangen. Es schwindet allmälig unter dem kräftigen Gebrauche von Bilsenkraut, während Blutentziehungen, Brechmittel, Opium, kalte Sturzbäder den Kranken zwar bald beruhigen und in einen Schlaf mit fortwährend stillen Phantasien versetzen, dem aber oft innerhalb 6 bis 8 Stunden der Tod folgt (Neumann). Stilles, murmelndes Irrereden, *Delirium blandum, taciturnum, mussitans, stupidum,* kommt vorzugsweise bei Hirndruck durch starke Blutüberfüllung der Hirngefässe, Extravasate und Exsudate, bei Erschöpfungszuständen, in fauligen und typhösen Fiebern, bei Sterbenden vor. Wo es auf stürmische Delirien folgt, bezeichnet es wachsende Gefahr, eintretende Erschöpfung, Lähmung, bevorstehenden Sopor, baldigen Tod. Gleichzeitiges beständiges Herumwerfen im Bette, ein feuriger, argwöhnischer Blick, grosses Athmen, verkünden einen Schlagflussanfall. Wüthendes, wildes, rasendes Irrereden, Raserei, *Delirium furiosum, furibundum, Furor,* verräth lebhaften Blutandrang nach dem Hirn, wirklich entzündliche Reizung desselben, und kommt namentlich bei narkotischen Vergiftungen, im Anfange heftiger, besonders entzündlicher und exanthematischer Fieber (wo es oft die Entwicklung einer Hirnhautentzündung bezeichnet), in Nervenfiebern, bei Wurmkrankheiten, sehr heftigen Schmerzen vor. Grosse Abwechslung der irren Vorstellungen findet sich bei leichtern Graden von Hirnaufregung, bei einfachem Fieberdelirium, Leiden der Verdauungsorgane, Wurmkrankheit; hartnäckiges Verharren auf bestimmten Ideen bei Typhus, organischen Leiden des Darmkanals und der Leber, nach Unterdrückung krankhafter Absonderungen, oft als Zeichen von Lebensgefahr; auffallende Furchtsamkeit und Aengstlichkeit vor dem Erscheinen von Blutungen, Hautausschlägen, namentlich Friesel, bei Krankheiten der Brusteingeweide, bisweilen auch der Verdauungsorgane, bei Störung chronischer Hautkrankheiten, Menstruations- und Hämorrhoidalstockungen, Säuferwahnsinn; ungewöhnliche Zornsucht bei Herz-

krankheiten, gastrischen Zuständen, Leberleiden, Säuferwahnsinn; Neigung zum Selbstmorde bei heftigen Congestionen nach den Baucheingeweiden, schleichender Darmentzündung, Infarkten, Leberkrankheiten; Drang zum Entlaufen bei Säuferwahnsinn, ausserdem als eine ungünstige, jedoch durchaus nicht immer todverkündende Erscheinung; Religionsschwärmerei bei Leiden der Geschlechtstheile, Menstruations- oder Tripperunterdrückung nach geschlechtlichen Ausschweifungen, namentlich Selbstbefleckung, bei Darm- und Magenkrankheiten; verliebter, wollüstiger Irrwahn bei gereiztem Zustande der Geschlechtstheile und Baucheingeweide, bei Menstruationsstörungen, Entzündung oder chronischen Krankheiten der Scheide, Gebärmutter, Eierstöcke, Hoden, Samenbläschen, Vorsteherdrüse, Nieren, Harnblase, Harnröhre, bei Absonderung eines sehr scharfen Harns, nach dem Genusse diuretischer Substanzen, bei congestiver und entzündlicher Reizung des kleinen Hirns; Ekel bei chronischen Leiden der Baucheingeweide; auffallende Gefrässigkeit bei abdominellen Störungen, Ausschwitzungen in der Schädelhöhle; beständige Beschäftigung mit furchtbaren, traurigen Gegenständen, Todesgedanken bei lebensgefährlichen Kranken; Ekstase mit begeistertem Sprechen von den erhabensten Gegenständen und von der nahen Todesstunde bei wirklich herannahendem Tode, doch auch ohne schlimme Bedeutung und vorübergehend in chronischen Krankheiten, besonders bei Starrsucht, Verzückung; grosse Heiterkeit nach dem Genuss spirituöser und narkotischer Substanzen, bei sehr erschöpften Fieberkranken als Vorbote des Todes (doch ist nach Hippokrates das mit Lachen verbundene Irrsein weniger gefährlich, als das sich mit Ernsthaftigkeit einstellende); Sprechen von heitern Gegenden, von den Eltern, namentlich der Mutter, mit beständiger Sehnsucht, bei Heimweh, Zehrkrankheiten, Erschöpfung, oft mit baldigem tödtlichem Ausgange; der Wahn, sich in einem fremden Hause zu befinden, mit dem Wunsche, zu den Seinigen zurückzukehren, fast constant bei Scharlach, übrigens oft bei Todescandidaten; Delirien von verzerrten Affen- und Fratzengesichtern, Ratten, Mäusen unter dem Bette bei Säuferwahnsinn (verwandeln sich diese Phantasmen unter dem Gebrauch des Opiums aus Menschen, Teufeln, in kleines Ungeziefer, so tritt bald Schlaf ein, Weisse); von

tollen Hunden vor und während der Wuthkrankheit; von Schlangen bei schleichenden Darmentzündungen, Verschleimungen, Infarkten; das Erblicken vieler, aber sanfter Menschengesichter bei Hirncongestionen in Folge unterdrückter Hämorrhoiden; Furcht vor Häschern und Gefangenschaft bei Säuferwahnsinn; das sich Gedrängtfühlen durch nebenliegende Personen bei Abdominaltyphus mit heftiger Darm- und Gekrösentzündung, überhaupt bei lebensgefährlichen Kranken; der Wahn, in zwei Hälften getheilt zu sein, das sich Doppeltsehen und Fühlen in typhösen Fiebern, bei nahem Tode; das Gefühl von ungewöhnlicher Grösse oder Zerbrechlichkeit einzelner Körpertheile bei gestörter Hautthätigkeit, Unterdrückung von Schweissen und Hautausschlägen; der Glaube, fliegen zu können, bei bedeutenden Störungen des Athmens und des Kreislaufes.

§. 422. Was die prognostische Bedeutsamkeit des Deliriums betrifft, so bezeichnet es nach Berends unter gewissen Umständen eine grosse Heftigkeit der Krankheit und beträchtliche Gefahr; es kann aber auch weniger gefährlich sein; ja bisweilen verkündet es sogar eine bevorstehende kritische Entscheidung.

Weniger gefahrvoll und von einer minder schlimmen Bedeutung ist das Delirium bei jüngern Individuen, bei lebhaftem Fieber, besonders wenn es von einem mässig hypersthenischen Charakter, jüngere Individuen befällt und übrigens keine schlimmen Zeichen, sondern vielmehr übereinstimmende gute, ein geröthetes Gesicht, ein blühendes Aussehen, eine gut ausdünstende Haut, ein mässig gefärbter Urin, ein gleichmässiger, gefüllter und überhaupt löblicher Puls, vorhanden sind; wenn das Delirium in der Remission aufhört und in einen sanften, ruhigen Schlummer übergeht u. dgl. m. Ein solches gutartiges Delirium beobachtet man z. B. in den Paroxysmen der Wechselfieber.

Die mit dem Delirium verknüpfte Gefahr wird besonders durch die Natur der Krankheiten bestimmt, mit denen es verbunden ist. Bei hypersthenischen Krankheiten hat es eine weniger schlimme, bei asthenischen eine sehr böse Bedeutung. Doch mögen darüber hier noch einige speciellere Bemerkungen Raum finden.

1) Ein jedes Delirium, welches eine wirkliche und ausgebildete Entzündung edler Organe und wichtiger Gebilde begleitet, ist höchst gefahrvoll. Mit Recht hält daher Hippokrates das Delirium bei bösen Pneumonien, mit glänzenden, hervorragenden Augen, contrahirter Pupille, heftigem und krampfhaftem Pulsiren der Carotiden, für sehr gefahrvoll.

2) Das Delirium ist von einer sehr schlimmen Bedeutung wenn es von andern gefahrvollen Erscheinungen begleitet wird, welche eine heftige Affection des Nervensystems bezeichnen, z. B. von heftigem Erbrechen, von dem Erbrechen reiner oder kupfergrüner Galle (*Vomitus aeruginosus*), wenn zugleich ein ungefärbter Urin und weisse, farblose Darmexcremente abgehen. Auch das rücksichtslose Auswerfen des Speichels deutet auf eine heftige Affection des Nervensystems. Bei einem solchen heftigen Delirium (man bezeichnet es gewöhnlich als phrenitisches) pflegen die Kranken mit einer besondern Hast und Angst zu trinken (*βραχυποτης*), wobei ihnen das Schlucken schwer wird, oder auch wohl das Getränk durch die Nase wieder ausgestossen wird, so dass dieser Zustand in mancher Hinsicht der Wasserscheu (*Hydrophobia*) nahe steht. Man darf daher den Kranken nur hölzerne oder aus Metall verfertigte Trinkgefässe reichen, weil sie, wenn dergleichen Gefässe aus Glas oder Porcellan bestehen, dieselben zerbeissen und auch wohl Stücke davon verschlucken.

3) Jedes Delirium, welches sich aus höhern Graden der wahren Schwäche entwickelt und von Symptomen begleitet wird, die alle auf ein Sinken der Kräfte hindeuten, ist sehr gefährlich. Dahin gehören Delirien, welche überhaupt nach starken Ausleerungen entstehen, z. B. nach Blutflüssen, nach anhaltenden Diarrhöen u. dgl. m. Dazu gesellen sich denn auch andere Zeichen der Erschöpfungsschwäche, ein kleiner, höchst frequenter, ungleicher Puls, eine unterbrochene und unregelmässige Respiration, Zittern der Hände, Sehnenhüpfen, unwillkürlicher Abgang des Urins und der Darmexcremente, Verzerrungen des Mundes (*Spasmus cynicus*).

4) Auch aus seiner Form und seinem Inhalte kann das Delirium auf verschiedene Weise gedeutet werden. Sehr böse ist: das heftige, wüthende Delirium (*Delirium furiosum*), wobei die Kranken nicht im Bette erhalten werden können; aber auch das stille Delirium (*Delirium mussitans*). Das Delirium, welches den

Kranken furchtbare und traurige Gegenstände vorführt, in welchem sie sich mit dem Gedanken des Todes beschäftigen, hat ebenfalls eine schlimme Bedeutung, eine schlimmere aber noch das ekstatische Delirium mit erhabener Phantasie, mit Enthusiasmus, bei welchem die Kranken nicht selten mit Begeisterung und poetischem Feuer von den heiligsten Gegenständen und dem nahen Tode sprechen und die Zeit desselben verkündigen, was auch in den meisten Fällen richtig einzutreffen pflegt. Auch bei chronischen Krankheiten, z. B. bei der Katalepsis und Ecstasis, kommen solche Verzückungen vor, welche dann eine keineswegs schlimme Bedeutung haben. Sokrates scheint damit behaftet gewesen zu sein (?) (Aretaeus, *De caus. et sign. morb. acut. lib. I. cap. IV.*).

5) Endlich bekommt auch ein heftiges Delirium, welches plötzlich und ohne Uebergang aufhört, eine böse Bedeutung, besonders wenn sich von diesem plötzlichen Aufhören keine Ursache nachweisen lässt. So hört bei heftigen Entzündungen innerer edler Theile das Delirium plötzlich auf, wenn diese Entzündungen in Brand übergegangen sind.

Ein kritisches Delirium beobachtet man in ächt hypersthenischen oder auch in gastrisch-gallichten Krankheiten, so wie bisweilen kurz vor dem Ausbruche acuter Exantheme. Bei hypersthenisch entzündlichen Krankheiten verkündigt es oft ein heilsames Nasenbluten, bei gastrisch-gallichten den Turgor nach oben und ein kritisches Gallenerbrechen, und bei Exanthemen die kritische Eruption. Hört es nach diesen kritischen Processen auf, so ist es sehr gut, dauert aber das Delirium nach denselben, besonders nach der Eruption der acuten Exantheme, fort, so war diese nicht vollkommen und es bekommt dann eine schlimme Bedeutung. Im Häutungsstadium der Masern ist sein Erscheinen schlimm, bei Scharlach, namentlich im Anfange der Krankheit und bei grosser Heftigkeit des Fiebers, ohne besondere Bedeutung, indem selbst bei leichten Scharlachfällen eine ungewöhnlich starke Neigung dazu stattfindet (Heberden, Stieglitz).

Sehr lebhaftes, schon in den Morgenstunden eintretendes dagegen verkündet gewöhnlich den Tod im Verlaufe desselben Tages und ist wenigstens immer eine böse Erscheinung, gegen welche Blutentziehungen nur selten etwas fruchten. Im ersten Stadium der Pocken ist es nicht bedenklich und wird meist

durch ein Nasenbluten gehoben (Rosenstein). Dauert es nach erfolgtem Ausbruche fort, so lässt es Hirnentzündung fürchten (P. Frank).

§. 423. Das Gedächtniss kann gesteigert, geschwächt oder ganz aufgehoben sein. Was die Steigerung des Gedächtnisses betrifft, so erinnern sich Kranke, die an Meningitis, an Entzündung der Oberfläche der Hemisphären oder an dem Anscheine nach neuralgischen Affectionen und Toxicämien leiden, oft vieler Verse, die sie kaum gelesen haben, und Musikstücke, deren sie sich im gesunden Zustande nicht mehr erinnerten.

Häufiger ist jedoch das Gedächtniss geschwächt oder ganz aufgehoben, so als Folge wirklicher Geistesschwäche, des Greisenalters, starker Blutüberfüllung oder Erschütterung des Hirns und wirklicher Hirnkrankheiten, eines krankhaften Zustandes des gesammten Nervensystems, wie bei Hypochondrie, Fallsucht, Veitstanz, beginnender Rückendarrsucht, bedeutender Schwächung durch Onanie, als Symptom von Krankheiten der Samenbläschen, endlich kommt es bei allgemeiner Erschöpfung, nach profusen Ausleerungen, erschöpfenden Krankheiten, Typhus vor. Nach Hirnentzündung, Schlagfluss, Kopfverletzungen, schweren Nerven- und Faulfiebern, bei serösen Ausschwitzungen in der Schädelhöhle, und überhaupt bei starkem Hirndruck, Hirndesorganisationen, Blödsinn, auch bei Herzkrankheiten. Partieller Gedächtnissverlust ist günstiger als der allgemeine.

Vorzüglich geht bei Hirnkrankheiten das Gedächtniss für Eigennamen und Substantiva verloren.

Da die Gedächtnisschwäche stets ein Leiden des Gehirns anzeigt, so ist sie stets ungünstig, doch kann die Prognose immer nur nach dem Gesammtzustände gestellt werden.

§. 424. Eine aufgeregte Phantasie findet sich bei Nervenaufregung, Congestionen des Blutes nach dem Kopfe, daher in Fiebern, und ist hier oft Vorläuferin der Delirien. Bald werden die Kranken durch phantastische, absurde Ideen, in andern Fällen durch Gedanken, welche stets dieselben sind, aber verschiedene Gestalten annehmen, verfolgt. Bald sind diese Ideen traurig, bald fröhlich, und zuweilen ist eine grosse Neigung vorhanden, von der Freude zur Traurigkeit überzugehen.

§. 425. Das Gehirn hat auf die Muskelbewegung einen sehr bedeutenden Einfluss, und bei jeder Störung des Gehirns

zeigen sich dieselben in grösserem oder geringerem Grade von der Norm abweichend. Wir werden später die Erscheinungen der verminderten, gesteigerten und depravirten Bewegungen näher darlegen, da dieselben auch durch anderweitige Nervenleiden erzeugt sein können und daher nicht allein dem Gehirnleiden angehören. Canstatt hat die Lähmungen und Krämpfe, je nach der Häufigkeit ihres Vorkommens bei Gehirnkrankheiten, zusammengestellt.

Allgemeine Krämpfe sind viel häufiger als allgemeine Lähmungen. Die Lähmung trifft am häufigsten die Gliedmaassen, und zwar vorzüglich beide Gliedmaassen der einen Seite. Nächstdem ist die Frequenz der Lähmung der Zunge und der Sprachorgane am stärksten. Sprachlosigkeit, Stottern, undeutliche oder schwere Aussprache. Nächst der Zunge werden die Augenmuskeln am häufigsten afficirt: Doppelsichtigkeit, Verlust des Coaptationsvermögens für verschiedene Sehweiten; Weitsichtige werden oft plötzlich kurzsichtig, oder ihre Sehweite nähert sich der natürlichen; bei Krämpfen ist der Augapfel starr, oder rollend, oder verdreht; bei Lähmungen ist das obere Augenlid weder im Wachen ganz geöffnet noch im Schlafe ganz geschlossen; Erweiterung und Unbeweglichkeit der Pupillen, Schielen. Hierauf folgt in Hinsicht auf Frequenz die Affection der Gesichtsmuskeln, welche häufiger in Lähmung als in Krämpfen besteht. Seltner wird der Kiefer afficirt, und zwar häufiger krampfhaft als paralytisch. Darauf folgt die Lähmung der Organe des Schlingens. Am seltensten sind die localen Affectionen der Halsmuskeln. Die Beugemuskeln werden häufiger als die Streckmuskeln, die obern Extremitäten häufiger als die untern in Gehirnkrankheiten afficirt. Nach Lallemand verursacht die Encephalitis Krämpfe nur in der einen Seite des Körpers, und zwar in derjenigen, welche der entzündeten Seite des Gehirns gegenüberliegt und späterhin gelähmt wird, oder auch schon gelähmt ist. Die Meningitis hingegen, wenn sie durch dynamische Momente veranlasst und nicht complicirt ist, bewirkt allgemeine Convulsionen auf beiden Seiten; tritt sie aber zu einem Zustande des Gehirns hinzu, welcher eine Lähmung begründet, so erregt sie vorzüglich in der nicht gelähmten Seite Convulsionen. Die von einer Hirnabnormität abhängigen Krämpfe befallen gewöhnlich zuerst eine Muskelpartie und verbreiten sich von da aus fortschreitend über andere.

In der Regel kreuzen sich die excentrischen Krankheitserscheinungen bei den Affectionen des Gehirns, so dass, wenn das Uebel seinen Sitz in der rechten Gehirnhälfte hat, die linke Körperhälfte leidet, und umgekehrt.

§. 426. Bei der Abhängigkeit sämmtlicher Organe und Systeme des Körpers vom Gehirn, welches als der Regulator der gesammten organischen Thätigkeit angesehen werden kann, müssen die consensuellen Erscheinungen bei dem Gehirnleiden sehr bedeutend sein.

Sehr häufig sind die sensoriellen und sensiblen Hyperästhesien und Anästhesien. Zu den erstern gehören gesteigerte Empfindlichkeit für Licht und Schall, Gesichtsphantasmen, Ohrensausen und Klingen, pervertirte Geschmacks- und Geruchsempfindungen; Schmerz in den Verzweigungen des *N. trigeminus*, in der Gesichtshaut, in den Augen, Ohren, in den Extremitäten. Zu den letztern gehören Amaurose, Taubheit, Anosmie, Anästhesie der Haut meist nur partiell.

Da diese Störungen bei den Krankheiten der Sinnesorgane, der Nerven und Haut specieller angegeben werden, so verweisen wir dorthin und wollen nur angeben, dass besonders das Auge den Zustand des Gehirns darzulegen vermag.

Nach Piorry sind bei den verschiedenen Hirnkrankheiten die Augenlider herabgesunken, oder das Auge halb geöffnet; es ist Strabismus zugegen. Die Pupille ist in manchen Fällen von Meningencephalitis sehr verändert. Bei Ergüssen ist sie im Allgemeinen sehr erweitert, verliert oft ihre ganze Contractilität. Im Anfange der *Febris cerebralis* bei Kindern soll sie oscilliren und sich schwingend bewegen, doch darf man dies nicht für ein auch nur etwas positives Zeichen dieser Krankheit halten, denn sie ist im Anfange oft zusammengezogen und wird späterhin, wenn ein Exsudat oder eine ausserordentliche Schwäche eintritt, sehr erweitert und fast unbeweglich. Der Blick ist bei Hirnkranken sehr verschieden. Bei manchen Delirien ist er starr, drohend, wüthend, selbst furchtbar; bei manchen Maniacis ist er traurig, melancholisch u. s. w. Im Allgemeinen entspricht er den Leidenschaften oder Affectionen der Seele, welche die Gegenstände dieses Deliriums bilden oder dasselbe charakterisiren. Bei der Encephalorrhagie und mehrern andern Hirnaffectionen hat der Blick seinen Glanz verloren, ist matt, unsicher. Die Idioten, Blödsinnigen u. s. w. haben einen stum-

pfen Blick, welcher auf den ersten Anblick ihre geistige Schwäche verräth. Bei der Epilepsie ist das Auge oft starr, unbeweglich und gegen das Licht unempfindlich; es rollt dann convulsivisch in der Orbita umher. Bei manchen mehr oder minder acuten Encephalopathien der Kinder bestehen die einzigen Symptome oft nur in convulsivischen Bewegungen der Augen, die bald nach innen, bald nach aussen, zuweilen nach unten, aber weit öfter noch nach oben gedreht werden. Diese letztere Erscheinung ist eine der am meisten charakteristischen bei den sogenannten Hirnfiebern der kleinen Kinder. Die krampfhaft nach oben verdrehten Augen bleiben starr gegen die Decke gerichtet. Dieses Symptom tritt häufig periodisch und in Form von Paroxysmen auf, zwischen denen einige Minuten oder einige Stunden verstreichen.

Störungen der Respiration sind sehr wichtige Zeichen der Gehirnleiden. Die *Respiratio stertorosa* ist ein sehr wichtiges Zeichen der Gehirnstörungen, und oft erfolgt Lähmung der Respirationsmuskeln, die Expectoration wird gehemmt und die Oxydation des Blutes aufgehoben. Die Störungen der Verdauungsorgane sind sehr mannigfaltig: erschwerte Bewegungen der Zunge, erschwertes Kauen und Schlingen, Verziehen des Mundwinkels und steter Ausfluss des Speichels, Appetitlosigkeit, Erbrechen, Durchfall, Verstopfung, Gasentwicklung im Darmkanal, Erschlaffung des *Sphincter ani*, Leberabscesse, Lähmung der Harnblase sind sehr häufige Folgen von Gehirnkrankheiten; bald findet man ungemeine Excitation der Geschlechtstheile, bald Herabstimmung derselben.

Inspection des Kopfes.

§. 427. Die Inspection des Kopfes gibt uns über die Form des Schädels und über die Beschaffenheit der Bedeckungen desselben Aufschluss; das Gehirn selbst ist nur dann dem Auge sichtbar, wenn der Schädel verletzt und ein Theil desselben entfernt ist. Um die Inspection namentlich in Bezug auf die Beschaffenheit der äussern Theile gehörig wahrzunehmen, muss man die Haare an den zu untersuchenden Stellen abschneiden lassen. Auch wenn man die Form des Schädels untersuchen will, können die Haare stören, und man muss sie wenigstens gleichmässig andrücken lassen.

Man erkennt durch die Inspection somit äussere Verletzungen, Contusionen, Wunden, Ausschläge, Entzündungen der Kopfhaut, Eindrücke, Erhebungen der Schädelknochen und die Formverhältnisse des Schädels. Letztere sind in vielfacher Beziehung für die Physiologen und Aerzte wichtig. Man hat aus der Kopfform die geistige Richtung und Fähigkeiten des Individuums zu bestimmen gesucht, und hierdurch eine eigne Schädellehre, die nach dem Urheber die Gall'sche Schädellehre genannt wird, gebildet. Wir übergehen dieselbe und wollen nur bemerken, dass in pathologischer Beziehung die Grösse und die Form des Kopfes einige und mitunter sehr wesentliche Anhaltspunkte gibt.

Einen zu grossen Kopf findet man bei starker Entwicklung des Hirns, Hirnhypertrophie, Rhachitis, Scrophelanlage, Disposition zu Gicht und Schlagfluss, mit Lähmungserscheinungen und Blödsinn bei angebornen oder später gebildeten Wasseransammlungen in der Schädelhöhle. Bei Kindern muss man Hirnentzündung, Hirnwassersucht, bei vorwaltender Grösse des Hinterkopfes, Rhachitis, Scropheln, bei Erwachsenen Gicht und Schlagfluss fürchten.

Man unterscheidet hiervon die Anschwellung der Kopfhaut, welche sich unter verschiedenen Verhältnissen zeigt. Die Anschwellung der Kopfhaut kommt vor bei heftigen Kopfcongestionen, Verletzungen, Entzündung der Kopfhäute. Oedematöse findet sich angeboren, nach Verletzungen, Rothlauf, schneller Unterdrückung von Kopfschweissen und Ausschlägen, bei allgemeinem Oedem. Ist sie sehr flach, gespannt, mehr elastisch, beschränkt, so befindet sich die Wasseransammlung unter der Sehnenhaube. Eine weiche, breiige, beschränkte, schmerzende Anschwellung geht dem Durchbruch des Schwammes der harten Hirnhaut voran. Meist fand an solchen Stellen früher eine Verletzung ohne Wunde, oder ein anhaltender rheumatischer oder syphilitischer Schmerz statt. Bei Neugebornen ist sie Folge von einfacher Kopfgeschwulst oder der Blutgeschwulst. Die Zeichen aus den übrigen Kopfformen sind nach Küttner: Ein kleiner Kopf kommt vor bei unvollkommner Entwicklung des Gehirns, angebornem Blödsinn, Cretinismus, Anlage zu Geisteskrankheiten, angebornen Wasseransammlungen in der Schädelhöhle, grossen Hirnbrüchen. Selbst völlig gesunde und

kräftige Personen mit kleinem Kopfe neigen sehr zu Schnupfen, Kopfschmerz, Taubheit, Hirnkrankheiten (Baglivi).

Hoher, langer Kopf. Ein von beiden Seiten zusammengedrückter, sehr hoher Kopf findet sich häufig bei melancholischem Temperament.

Ein spitzer Kopf ist für die malaiische Race charakteristisch, ausserdem oft eine individuelle Eigenthümlichkeit, oder bei Neugebornen (vorübergehend) Folge des Druckes während der Geburt und der Anschwellung der gedrückten Theile. Diese Schädelform ist mit einer dünnen, leicht ausfallenden Behaarung des Vorderkopfes verbunden (Jahn).

Ein breiter, keilförmiger Kopf, mit dem grössten Querdurchmesser in den obern Theilen, ist entweder Folge äussern Druckes, wie bei schweren Geburten, bei den Eskimos (welche diese Schädelform künstlich hervorrufen), oder deutet auf Hypertrophie, Geschwülste und Wasseransammlungen in der Schädelhöhle.

Ein runder, kugliger Kopf kommt bei geringer Entwicklung der vordern Hirnlappen, bei Rhachitis, Anlage zur hitzigen Hirnhöhlenwassersucht vor.

Ein viereckiger Kopf findet sich bei der mongolischen Race, bei Kindern mit rhachitischer und scrophulöser Anlage. Vollständig entwickelt sich diese Form erst nach dem vierzigsten Jahre meist in Verbindung mit starker Gichtdisposition.

Gewölbter Kopf. Starke Wölbung des Schädels deutet auf beträchliche Entwicklung der beiden Hemisphären, Geistesreichthum, Hirnhypertrophie. Es verbindet sich damit eine schwächere Behaarung des Wirbels und das frühzeitige Erscheinen einer Glatze (Jahn).

Platter, flacher Kopf kommt bei der mongolischen Race, bei Cretinismus, verkümmerter Entwicklung des Hirns, Anlage zu Seelenstörungen, bei Rhachitischen und Scrophulösen vor.

Schiefer, unsymmetrischer Kopf. Verschiebung und Ungleichheit der beiden Kopfhälften deutet auf mangelhafte Hirnentwicklung, Anlage zu Nerven- und Gemüthskrankheiten, Geistesschwäche, letzteres jedoch nicht ohne zahlreiche Ausnahmen. Lalande und Bichat hatten verschobene, auf beiden Seiten ganz ungleiche Schädel.

§. 428. Kopfeindrücke. Angeborne Eindrücke und Vertiefungen des Schädelgewölbes lassen auf mangelhafte Entwick-

lung mancher Hirntheile, Anlage zu Seelenstörungen und Hirnepilepsie schliessen. Eine auffallende Vertiefung der Scheitelgegend findet sich bei vielen Cretins. Nach Verletzungen zurückbleibende Eindrücke deuten, besonders wenn sich damit die Symptome des Hirndrucks verbinden, auf Bruch und Eindrückung der Schädelknochen, können aber auch, namentlich wenn letztere fehlen, nur scheinbar und durch eine blutige oder seröse, in der Mitte weiche, an den Rändern harte Ergiessung unter den Kopfhäuten veranlasst sein.

Kopferhabenheiten, Geschwülste. Einzelne begrenzte Erhebungen der Schädelknochen finden sich bei stärkerer Entwicklung einzelner Hirntheile und Hirnwindungen (die Gall'schen Organe), oder deuten, wenn sich dieselben erst später bilden, genauer umschrieben, kleiner, halbkuglig, spitz, wohl auch unempfindlich, schmerzhaft sind, auf krankhafte Metamorphose in der Beinhaut und Knochensubstanz selbst. Sie kommen nach Verletzungen und bei Dyskrasien, besonders Lustseuche (dann vorzugsweise Nachts schmerzend), auch an Stellen vor, unter denen sich eine fungöse Wucherung der harten Hirnhaut befindet. Weiche, umschriebene, ziemlich schmerzlose, oft seitlich, niemals in die Tiefe wegdrückbare Erhabenheiten über den Schädelknochen bilden Ansammlungen von Flüssigkeiten, Serum Blut, Eiter unter den Kopfhäuten. Ist eine solche Geschwulst sehr prall, elastisch, flach, umschrieben, nicht wegdrückbar, so befindet sich der Erguss unter der Sehnenhaube oder Knochenhaut, ist sie weicher, teigig, erhabener und deutlich begrenzt, mit veränderter Hautfärbung verbunden, seitlich wegdrückbar, unter der allgemeinen Hautdecke. Derartige Ansammlungen kommen nach Verletzungen, Druck, Stoss, Abscessbildung, Dyskrasien, auch angeboren vor. Eine langsam entstehende, entzündliche, mit dem Herzschlage isochronisch pulsirende, elastische, verschiebbare Geschwulst über den Schädelknochen charakterisirt das Aneurysma der äussern Kopfarterien. Eine abscessähnliche, scheinbar schwappende, langsam und unter den Symptomen eines Hirnleidens entstehende, fast mit dem Knochen zusammenhängende, bei äusserem Druck leicht Hirnzufälle erregende Geschwulst bildet den Schädelknochenschwamm, welcher in Folge von Verletzungen ohne äussere Wunde, nach heftigen allgemeinen Kopferschütterungen, anhaltenden rheumatischen, gichtischen Schmerzen entsteht. Eine eiförmige, teigige

oft an ihrer Spitze scheinbar schwappende, bisweilen gelappte, aus einer widernatürlichen Oeffnung der Schädelknochen hervortretende, unter Hirnzufällen ganz oder theilweise in diese zurückzudrängende, isochronisch mit dem Athem sich hebende und senkende Geschwulst, erweist den Hirnbruch, Hirn- und Hirnhautschwamm, deren ersterer gewöhnlich angeboren in der Gegend der Nähte und Fontanellen, letztere oft in der Mitte der Schädelknochen vorkommen.

Palpation.

§. 429. Die Palpation des Schädels lehrt die Form und Consistenz der Theile desselben, lässt die Schmerzhaftigkeit beim Drücken erkennen und dadurch auf tiefer sitzende Leiden der Schädelknochen u. s. w. schliessen und ist zur Bestimmung der Temperatur des Schädels anzuwenden. In allen diesen Beziehungen wird die Palpation des Kopfes in vielen Krankheiten von grosser Wichtigkeit.

Auscultation.

§. 430. Die Auscultation hat man in neuerer Zeit für die Diagnostik der Kopfkrankheiten nutzbar zu machen gesucht. Die gewonnenen Resultate haben noch keinen erheblichen Werth für die Praxis. J. C. Smith will in einigen Fällen ein eigenthümliches Blasebalg- oder raspelartiges Geräusch, das er *cerebral murmur* nennt, am Kopfe gehört haben; es soll mit dem Pulse synchronisch sein. Fischer in Boston unterscheidet an dem Kopfe von Kindern mittelst Auscultation die durch das Athmen, den Herzschlag, die Stimme und die Deglutition im gesunden Zustande erzeugten Geräusche, und nennt sie Kopfathmungs-, Kopfherz-, Kopfstimm-, Kopfdeglutitions-Geräusch. Ausser diesen Geräuschen will er ein Kopfblasebalggeräusch, eine Modification des Kopfherzgeräusches, bei Hirncongestionen, Hydrocephalus, kurz in Zuständen, wo die Gehirnarterien einen Druck erleiden und somit Blutreibung an ihren Wänden stattfindet, gehört haben. Endlich spricht er auch noch von einer andern Modification des Kopfherzgeräusches, welche bei Gehirnapoplexie beobachtet werde und in einer Art von Impuls bestehe gleichsam als trete plötzlich das ganze Gehirn gegen das Schädelgewölbe empor; er nennt es Impulsgeräusch.

Mensuration.

§. 431. Durch die Mensuration sind wir im Stande, die Form des Kopfes in Zahlen zu bestimmen und etwa eintretende Veränderungen sicher zu erkennen. Wir gewinnen jedoch hierdurch keine andere Resultate, als die der Inspection.

Percussion.

§. 432. Sie ist bei den Kopfkrankheiten und namentlich bei den Gehirnkrankheiten bis jetzt von keinem praktischen Werthe.

§. 433. Zur Diagnose der Kopfkrankheiten kann es auch nützlich sein, die Lage des Kranken und die Stellung des Kopfes zu verändern, verschiedene Stellungen und Bewegungen ausführen und die Ex- oder Inspiration verlängern zu lassen. Indem durch Horizontal- und Tieflagen des Kopfes der Zufluss des Blutes zum Gehirn erleichtert wird, fühlt sich der an Anämie des Gehirns leidende Kranke in dieser Lage am besten. Hyperämische Ueberfüllung wird im Gegentheil durch Bücken, durch Tiefliegen des Kopfes vermehrt, ebenso durch lange zurückgehaltenen Athem. Der Schmerz in innern Organen des Kopfes kann durch Bewegung, Schütteln, Percutiren gesteigert werden.

Diagnostik und Semiotik der Erscheinungen aus dem Rückenmark.

§. 434. Rückenschmerz. Er ist bald mehr, bald weniger heftig, wird oft durch Bewegung vermehrt, ist bald dumpf, bald sehr heftig, oft mit einem Gefühl von Ameisenlaufen, oder mit der Empfindung, wie wenn heisses Wasser über den Rücken ausgegossen würde; andere Male mit dem Gefühl von Kälte verbunden. Er kann klopfend, reissend, schwirrend, bohrend sein. Der Schmerz kann anhalten oder in periodischen Anfällen wiederkehren; er ist entweder auf eine Stelle des Rückens beschränkt, oder verbreitet sich auf verschiedene Körpertheile, auf die untern oder obern Extremitäten u. s. f.

Der äussere Druck auf die Wirbelsäule erregt vorzüglich Schmerz in den Spinalnerven; dieser Schmerz beschränkt sich meist nicht blos auf den gedrückten Punkt, sondern strahlt nach andern Theilen hin, nach Herzen, Magen, Gedärmen, Blase, und ruft daselbst abnorme Empfindungen hervor.

Copeland hat vorgeschlagen, längs der Wirbelsäule mit einem in heisses Wasser getauchten Schwamm zu streichen, wobei der Kranke an allen Stellen, wo das Rückenmark gesund ist, nur den Eindruck des heissen Wassers spürt; sobald aber der Schwamm an die kranke Stelle kommt, alsbald über ein Gefühl von brennender Hitze klagt

Der Rückenschmerz ist idiopathisch oder secundär, indem im letztern Falle das Rückenmark da mitleidet, wo Organe afficirt sind, welche ihre Nerven von demselben erhalten. Ollivier hat folgende sehr bemerkenswerthe Symptome bei der Beurtheilung des Rückenschmerzes angegeben: Ein starker und plötzlicher Schmerz, der mit dem Bluteintritt in die Höhle der Rückenmarkshäute coincidirt, ist die constanteste Erscheinung bei Blutcongestionen des Rückenmarks, und kam in allen von diesem Schriftsteller beobachteten Fällen dieser Congestion vor. Bei allen an Hämorrhagie der *Medulla spinalis* Leidenden trat ein starker örtlicher, dem Sitze der Krankheit entsprechender Schmerz auf, dem bald keine Symptome, bald in verschiedenen Zeiten mehr oder minder starke Schmerzen im Rückenmark vorausgingen, deren Ursprung aber stets von dem der Blutung abhing. Bei der Entzündung der Rückenmarkshäute wurde nach Ollivier der Schmerz durch den Druck nicht gesteigert. Bei der Myelitis klagten viele Kranke beim Druck auf die Dornfortsätze an bisher schmerzlosen Stellen über Schmerz.

§. 435. Canstatt hat die Anhaltspunkte für die Diagnose, welche Theile des Rückenmarksapparats leiden, zusammengestellt, und da sich diese besonders auf die Schmerzen beziehen, so sollen sie hier folgen.

a) Rückenmuskeln. Die Bewegung des Rückgrats ist erschwert, Schmerz beim Vor-, Rück-, Seitwärtsbeugen des Stammes, beim tiefen Athmen, bei Bewegungen der Schultern, der Schenkel. Schmerz reissend und oft von einer zur andern Muskelgruppe wandernd. Durch Druck wird der Schmerz vermehrt, ist aber nicht auf die Spinalfortsätze einzelner Wirbel beschränkt, sondern verbreitet sich auch seitlich, nach oben,

nach unten, der Lage der Muskeln folgend. Keine Symptome veränderter Empfindung und Bewegung in entfernten Theilen, ausser der von den afficirten Muskeln selbst abhängigen Störung.

b) Rückenwirbel. Auch hier wird der Schmerz durch Bewegung vermehrt, mehr aber durch directen Druck auf die afficirten Wirbel, durch Percussion. Der Schmerz ist auf einzelne Wirbel beschränkt. Veränderte Lage einzelner Wirbel, veränderte Richtung einzelner Dornfortsätze; sie stehen vor oder schief, die Wirbelsäule ist gekrümmt, nach vorn zusammengesunken. Symptome von Druck eines Theils des Rückenmarks, Lähmungen, oft nur einseitig, wenn der Druck nur eine Hälfte des Rückenmarks betrifft. Meist chronisches Leiden. Tuberkulosis localisirt sich gern in den Rückenwirbeln und erzeugt das sogenannte Pott'sche Uebel (*Spondylarthrocace*).

c) Rückenmarkshäute. Nach Ollivier wird der Schmerz bei Entzündung der Rückenmarkshäute durch Bewegung vermehrt, was bei Myelitis nicht der Fall sei. Häufiger Symptome der Rückenmarksreizung (Rückenschmerz, neuralgische Erscheinungen, tetanische, epileptische Convulsionen) bei Affection der Rückenmarkshäute, als im Leiden der Rückenmarksubstanz. Da die Affection der Meningen leicht in Exsudat übergeht, so folgen auf diese Symptome der Reizung meist Paralysen.

d) Rückenmark. Nach Kloss wird der Schmerz bei Myelitis durch die Rückenlage, besonders wenn der Kranke in einem Federbette und nicht auf einer Matratze schläft, gesteigert. Affection der Rückenmarksubstanz venanlasst seltner Reizungs-, häufiger Lähmungserscheinungen der Sensibilität und Motilität: anfangs Pelzigsein, Gefühl von Kälte, Ameisenlaufen, Mattigkeit, bleierne Schwere in den Theilen, welche ihre Nerven von dem ergriffenen Theile der Medulla erhalten, endlich vollkommene Anästhesie und Paralyse; meist leiden beide Hälften des Körpers, zuweilen nur eine; dann aber, wenn die *Medulla oblongata* nicht der Sitz der Alteration ist, immer die mit der afficirten Hälfte des Rückenmarks gleichseitige. Nicht selten ist die Sensibilität, die Motilität allein in den peripherischen, vom Rückenmark innervirten Theilen gestört. Dann hat wahrscheinlich das Leiden entweder nur in den sensiblen Rückenmarkssträngen und in den hintern Wurzeln der Spinalnerven, oder nur in den motorischen Rückenmarkssträngen und in den vordern Wurzeln der Spinalnerven seinen Sitz. Es gibt allerdings

Fälle, welche diesem Gesetze zu widersprechen scheinen (wo z. B. bei Lähmungen der Sensibilität die Alteration in der vordern Hälfte des Rückenmarks gefunden wurde). Da aber Physiologie und pathologische Anatomie des Rückenmarks noch in der Kindheit liegen, so müssen wir hierüber vom Fortschritte jener Kenntnisse Erläuterungen erwarten, die wir gegenwärtig noch nicht zu geben vermögen.

§. 436. Der in die Länge gezogene Bau des Rückenmarks und der getrennte Verlauf der Primitivfasern der mit ihm zusammenhängenden Nerven machen es möglich, dass einzelne Segmente des Rückenmarks krankhaft ergriffen sein können, ohne Verletzung der Integrität des übrigen Organs. Man bestimmt den wahrscheinlichen Sitz der Alteration nach dem Leiden der Theile, welche von diesem Segmente des Rückenmarks ihre Nerven erhalten, und hat hierbei zu beachten, dass die Spinalnerven höher am Rückenmark entspringen, als sie von demselben abgehen und weit über dem Niveau der Organe, zu denen sie sich verbreiten.

Leidet die *Pars abdominalis* des Rückenmarks (in gleicher Höhe mit den letzten Rücken- und ersten Lendenwirbeln), so sind die untern Extremitäten entweder gelähmt (Paraplegie) oder im Zustande der Contractur, Stuhl- und Harnausleerung sind gestört, die Lendengegend ist der Sitz von Schmerzen und krankhaften Empfindungen, namentlich von dem Gefühl eines um den Leib gelegten Reifes. Bei Weibern verhindert, nach der Erfahrung von Serres, Krankheit des untersten Theils des Rückenmarks das Gebären. Die untern Gliedmaassen werden atrophisch. Erstreckt sich das Leiden des Rückenmarks höher, so gesellt sich hierzu Kolikschmerzen, zuweilen tympanitische Auftreibung des Unterleibes, hartnäckige Stuhlverstopfung, Volvulus, Verdauungsbeschwerden, convulsivische Zusammenziehungen der Bauchwand, Gefühl wie von einem unter dem Unterleibe gelegten Bande. Bei chronischer Affection des Rückenmarks entsteht häufig durch die gehemmte Innervation der Unterleibsgefässe, Hyperämie und Stase in der Leber, Milz, Symptome von Unterleibsplethora, Anschwellung der Hämorrhoidalgefässe, die keinem Mittel weichen wollen.

Bei Affection der *Pars thoracica* entstehen entweder Anästhesie oder Hyperästhesie der äussern Haut des Rumpfes, Paralyse oder convulsivische Erschütterungen der Rumpfmuskeln. Kurze,

beengte, beschleunigte Respiration, welche nur mühsam durch die äussern Respirationsmuskeln verrichtet wird. Palpitationen, unregelmässiger Herzschlag, Gefühl wie von einem drückenden Gewichte auf der Brust. Meist gleichzeitige Affection der *Pars lumbaris.* Nach Ségalas soll bei der Affection der obern Rückengegend des Rückenmarks sehr häufig Erection des Penis und Samenergiessung entstehen.

Bei Affection des *Pars cervicalis* des Rückenmarks ist der Nacken und der hintere Theil des Halses schmerzhaft und meist steif; nach einer Seite gedreht. Zuweilen erschwertes Schlingen. Die Athmungsbeschwerden sind verschieden, je nachdem das Rückenmark ober- oder unterhalb des Ursprungs der Zwerchfellsnerven leidet. Im erstern Falle ist die Respiration mühsamer und sehr schmerzhaft. Gefühl von Pelzigsein oder Schmerz in den Fingern. Lähmung oder Convulsionen der obern Extremitäten. Häufig auch Mitleidenschaft der Geschlechtsorgane, Erectionen, Ejaculationen, erotische Ideen in Delirien. Immer leidet auch der unter der Cervicalgegend gelegene Tractus des Rückenmarks mit.

§. 437. Die functionellen Erscheinungen bei Störungen des Rückenmarks sind, gleichwie die Functionen dieses Theils, sehr mannigfaltig und müssen aus der Physiologie des Rückenmarks erkannt werden.

Das Rückenmark ist das gemeinsame Vereinigungsorgan aller Rumpfnerven und das Mittelglied, welches im Nervensystem die peripherischen Nerven des Rumpfes mit dem Gehirn in Verbindung setzt. Es ist ein Sammelapparat der Nervenleitung zwischen Peripherie und Centrum, und alle centrifugale sowohl als centripetale Innervation, mit Ausnahme der direct vom Gehirn und durch die Gehirnnerven ausgehenden, muss ihre Strömung durch das Rückenmark nehmen. Das Rückenmark ist aber nicht blos Conductor des Nervenprincips, es ist auch selbst Motor, Erzeugungsstätte desselben. Das Rückenmark ist Heerd der vielfachsten Reflexactionen.

Ueberdies hängt auch die Vegetation zum Theil vom Rückenmark ab. Daher beobachtet man Störungen der Sensibilität und Mobilität in den Theilen, welche vom Rückenmark ihre Nerven erhalten, und zwar entweder Verminderung, gänzliches Erlöschen, oder Steigerung beider. Die Gesetze, nach denen dieses geschieht, sind von B. Schulz in folgender Art dargelegt:

§. 438. Bei der Erregung einer vordern motorischen Wurzel entstehen Bewegungen in denjenigen Muskelpartien, in welchen sich der entsprechende Nerv verzweigt, und da gewissen Fasern des Nerven nur wieder gewisse Fasern des Rückenmarks entsprechen, so wird es gleichviel sein, ob der motorische Nerv unmittelbar oder mittelbar, d. i. durch das mit ihm zusammenhängende Rückenmark erregt wird; immer wird die weitere und beschränktere Ausbreitung der entstandenen Bewegung der grössern oder geringern Anzahl der erregten Nervenfasern entsprechen. Reizt man den obern Theil des Rückenmarks mechanisch oder galvanisch, so zucken alle Theile des Rumpfes.

Ist aber der Zusammenhang zwischen Nerven und Rückenmark aufgehoben, so wird die Erregung vom Rückenmark auf den Nerven nicht fortgeleitet, denn die Schwingungen oder Strömungen des Nervenprincips sind nur nach der Länge der Nervenfasern möglich. Da aber die Erregung der motorischen Fasern des Rückenmarks und der von ihm ausgehenden motorischen Nerven sowohl äussere, mechanische, chemische, elektrische, galvanische, caustische Reize, als auch innere psychische Momente, den Willen, zu veranlassenden Ursachen hat, so ergibt sich von selbst, dass diejenigen motorischen Nervenpartien der herrschenden Willkür entzogen sein werden, deren Fasern mit dem Rückenmark nicht in ununterbrochener Verbindung stehen, und dass auch bei getrenntem Zusammenhange des Rückenmarks selbst der Gehirneinfluss auf alle unter der verletzten Stelle ausgehenden Nervenpartien negirt wird; daher sehen wir bei Verletzungen des Rückenmarks nothwendig Lähmung erfolgen, jedoch in verschiedener Ausdehnung; bald ist blos Lähmung der untern Extremitäten, des Mastdarms und der Blase, wenn der unterste Theil des Rückenmarks verletzt ist, bald sind die genannten Theile sammt den Bauchmuskeln gelähmt, wenn es höher hinauf verletzt ist. Geht die Verletzung nur bis unter den vierten Halsnerven, so sind die obern Extremitäten gelähmt, nicht aber das Zwerchfell, weil der Zwerchfellsnerv vom vierten Halsnerven entspringt. Ist aber das verlängerte Mark in den Kreis der Verletzung hineingezogon, so erfolgt Lähmung des ganzen Rumpfes und besonders der Respiration. Es steht also die Ausbreitung der gelähmten Partien mit der Entfernung der verletzten Stelle vom untern Ende des Rückenmarks an im geraden Verhältniss, und zwar je höher der

aufgehobene Zusammenhang am Rückenmark, desto umfangreicher die gelähmte Partie. Dies gilt nicht blos von Verletzungen, durch Instrumente bedingt, sondern auch von dem schweren und schnell eintretenden Druck bei Subluxationen der Wirbelsäule, bei Exostosen der einzelnen Wirbelknochen, bei Verdickung der häutigen Umhüllung, bei rascher und massenreicher Entwicklung einer wässrigen Feuchtigkeit in dem häutigen Kanale sowohl als auch im Rückenmarkskanale, bei höchster Ausbildung der Atrophie des Rückenmarks und bei Malacia, bei Apoplexie u. s. w., wobei stets der Ausbreitung des krankhaften Momentes und der Höhe desselben am Rückenmarke bei übrigens gleichen Umständen noch entsprechende Abweichungen in der Bewegung folgen werden. Gleiche Bewegungsstörungen werden daher nicht auf gleiche Krankeitsmomente schliessen lassen, wir erkennen sogar an, dass gleichartige Abweichungen den verschiedensten Krankheitsfällen des Rückenmarks, und dass umgekehrt verschiedene Erscheinungen gleichen Krankheiten entsprechen können, nach Veränderung des Ortes.

Bei der Erregung einer hintern sensitiven Nervenwurzel entstehen Empfindungen, aber nur in denjenigen Theilen, welche Zweige von den betreffenden Nervenstämmen erhalten, und die Empfindung ist stets der Art, als wenn die letzten peripherischen Punkte aller einzelnen Fasern in der Haut oder in den Muskeln gereizt würden. Dasselbe gilt, man mag den Nerven an welchem Punkte in seiner ganzen Längenausdehnung zwischen Haut und Gehirn erregen. Dies ist Thatsache, und lässt auf experimentellem Wege sowohl als auch durch pathologische Fälle sich beweisen. Soll eine Erregung eines sensitiven Nerven dem Bewusstsein als Empfindung zugeleitet werden, so ist der unmittelbare Zusammenhang der Rückenmarksnerven mit dem Rückenmark und des letztern mit dem Gehirn als nöthig anzusehen. Wird aber nicht der Nerv und dessen Wurzel, sondern das Rückenmark selbst durch einen Reiz erregt, so wird, da gewissen sensitiven Nervenfasern nur wieder gewisse Rückenmarksfasern entsprechen, — wiewohl dadurch keineswegs der directe Uebergang der sensitiven Nervenfasern in eine Rückenmarksfaser behauptet wird, — die Empfindung selbst in die peripherischen Endpunkte der betreffenden Nervenfasern versetzt; ja wenn sogar ein Empfindungsnerv, aus welcher Ursache immer, von dem Rückenmark getrennt ist, so wird die Einwirkung einer erre-

genden Ursache an dem mit dem Rückenmark noch verbundenen Stumpfe des sensitiven Nerven oder am Rückenmark selbst eine Empfindung erzeugen, die nicht an dem Orte der Einwirkung, sondern auch am peripherischen Endpunkte der Nervenfasern zu haften scheint.

§. 439. Die consensuellen Erscheinungen bei den Krankheiten des Rückenmarks zeigen sich in den Functionsstörungen der Organe, welche vom Rückenmark aus mit Nerven versehen werden. Es ist namentlich den neuern physiologischen Untersuchungen über das Nervensystem gelungen, die Gesetze, nach denen diese Störungen vor sich gehen, genauer darzulegen, und zwar sowohl die Gesetze der Erregung und der Lähmung, der Hyper- und Anästhesien, als den Ort der consensuellen Erscheinungen je nach dem Sitze des Leidens im Rückenmark. Es würde zu weit führen, hier genauer einzugehen, und wir müssen uns begnügen, die wichtigsten consensuellen Erscheinungen darzulegen.

§. 440. Die Respiration zeigt bedeutende Anomalien, jedoch ist es ungewiss, ob die Oxydation des Blutes unter dem directen Einflusse des Rückenmarks steht, oder ob nur die Bewegungen der Respirationsmuskeln cessiren. Jedenfalls erleiden auch die Bewegungen des Herzens Störungen, die an und für sich schon bedeutend, sich auch nothwendig in Anomalien der Respiration aussprechen. Nach der Höhe, in welcher das Rückenmark krankhaft verändert ist, finden hierin Verschiedenheiten statt, die sich nach Piorry in folgender Art gestalten. Ist es getrennt oder zerstört, so hören alle Exspirationsmuskeln, vielleicht mit Ausnahme der des Gesichts (Bell), welche zur eigentlichen Respiration nicht gehören, zu wirken auf, und es erfolgt fast augenblicklicher Tod. Befindet sich die Verletzung unter dem Ursprunge der *Nervi accessorii Willisii* und der andern Nerven der Brustwand, so wird nur die Thätigkeit des Diaphragma aufgehoben und das Leben kann längere oder kürzere Zeit durch die Thätigkeit der Brustmuskeln unterhalten werden. Wenn das Leiden unterhalb der Nerven stattfindet, die den *Plexus cervicalis* bilden, so dauert die Bewegung des Diaphragma fort und die Inspiration hört nicht auf; nur bei Paralyse der Bauchmuskeln wird die Expectoration sehr schwer, und wenn nun Flüssigkeiten in den Bronchien gebildet werden, so erfolgt Anämatose durch Bronchialschaum u. s. w. Bei schweren

Rückenmarkskrankheiten kann man also aus der Art und Weise, nach welcher die Respiration vor sich geht, und je nachdem sie mit den Rippen oder mit dem Zwerchfell verrichtet wird, oder aus der Behinderung oder dem gänzlichen Mangel der Exspiration und Expectoration, auf die Höhe des Leidens des Rückenmarks schliessen.

§. 441. Der Darmkanal leidet bei den Krankheiten des Rückenmarks in grösserem oder geringerem Grade. Es scheinen Neuralgien oder Störungen der Magenverdauung seltner von demselben abzuhängen, dahingegen bei Herabstimmung der Thätigkeit des Rückenmarks, die Secretion der Schleimhäute des Darms vermindert und die Fäces in dem Mastdarm angehäuft werden. Es entstehen daher hartnäckige Stuhlverstopfungen.

§. 442. Die Harnblase und überhaupt die uropoëtischen Organe werden auf verschiedene Weise afficirt. Congestionen, oder ein entzündlicher Zustand des Rückenmarks ohne Structurveränderung werden einen häufigen Drang zum Uriniren und eine erhöhte Sensibilität der Blase erzeugen.

In den entgegengesetzten Zuständen wird jedoch die Blase gelähmt und eine Ischurie zugegen sein. Auch die Harnsecretion erscheint bei Leiden des Rückenmarks wesentlich modificirt. Krimer fand, dass nach Durchschneidung des Rückenmarks in der Lendengegend der Urin wasserhell wurde. Nach Budge's Versuchen wird der Urin nach Durchschneidung des Rückenmarks beständig heller und verliert seinen eigenthümlichen Geruch, was man namentlich am Katzenurin deutlich wahrnehmen kann; derselbe enthält nicht mehr Säure als früher, sondern gerade das Gegentheil. Bekannt ist, dass Nierenleiden gar nicht selten in Verbindung mit Rückenmarksaffectionen vorkommen, so dass man sogar die Paraplegie für eine Wirkung der Nierenkrankheit angesehen hat. Viel wahrscheinlicher aber sind solche Alterationen der Nieren Folgezustände der veränderten und gehemmten Innervation, die sich vielleicht schon frühzeitig in einer Veränderung des Harns ankündigt.

Decubitus ist bei den Rückenmarksleiden sehr häufig.

§. 443. Die Functionen des Gehirns bleiben in der Regel lange Zeit ungestört.

Hyperästhesie der äussern Haut des Rumpfes und der Extremitäten ist eine nicht seltne Erscheinung im Rückenmarksleiden, ist aber selten partiell. Doch kann auch die

Sensibilität der äussern Haut vermindert oder erloschen sein, und zwar allgemein oder partiell. Ein niederer Grad der Anästhesie ist die Empfindung von Kälte und Pelzigsein in den Gliedern mit objectiver Temperaturverminderung und Blauwerden derselben. Doch kann der Kranke bei der Anästhesie noch subjective Empfindungen haben, welche scheinbar in den gelähmten äussern Theilen sind, so das Gefühl von Ameisenlaufen, Reissen, Zucken in den Extremitäten, bei gänzlichem Verluste aller Empfindung für äussere Reize.

Krämpfe entstehen nach Niese vorzugsweise gern beim weiblichen Geschlecht und bei Knaben, beim Sitze der krankhaften Rückenmarksaffectionen an den Hals- und obern Rückenwirbeln; während Affection der untern Rücken- und Lendenwirbel häufiger Neuralgie und Lähmung bedingt.

Inspection.

§. 444. Das Rückenmark kann man nur bei der *Spina bifida* oder bei Substanzverlust der Wirbelsäule untersuchen, und daher ist nur die Wirbelsäule in der Regel zu besichtigen.

Der Kranke muss den hintern Theil des Stammes entblössen, und kann im Stehen, Sitzen oder Liegen untersucht werden. Bei der Untersuchung im Liegen lasse man den Kranken wo möglich auf eine wenig nachgiebige Ebene, auf eine feste Matratze, auf den Boden, auf einen Tisch gerade ausgestreckt mit nach oben über dem Kopfe gefaltenen Händen legen und untersuche in dieser Lage das Rückgrat. In dieser Lagerung entdeckt man am leichtesten eine Abweichung in der Linie der Wirbel und ist zugleich im Stande, die einzelnen Wirbel, ihre Bogen, Stachelfortsätze u. s. w. genau zu untersuchen. Bei der Untersuchung im Stehen oder Sitzen achte man darauf, dass der Kranke den Kopf gerade halte. Man stellt sich dann der Wirbelsäule gegenüber, und wenn die Dornfortsätze hervorragen, so bemerkt man zuerst die allgemeine Richtung der Wirbelsäule. Wenn man der Wohlbeleibtheit des Kranken wegen die Dornfortsätze nicht genau sehen kann, so muss man sie längs der ganzen Wirbelsäule betasten, sie mit Tinte bezeichnen und dann die allgemeine Richtung dieser schwarzen Punkte besichtigen, nicht nur die Linie, in welcher die Dornfortsätze liegen, beachten, sondern auch deren Richtung ob sie etwa nach der einen oder andern Seite

schief stehen, denn dieses ist ein Hauptkennzeichen der Krümmungen der Wirbelsäule.

Wenn man auch nur geringen Verdacht auf eine Krankheit der Wirbelsäule hat, so beachte man doch sorgfältig, ob ein Dornfortsatz etwas stärker als der andere hervorsteht. Besonders muss man dies am untern Theile der Rückengegend oder an der *Regio lumbalis* beachten. Oft steht ein oder mehrere Dornfortsätze mehr hervor, wenn der Körper eines oder mehrerer Wirbel verändert oder erweicht ist, und fast stets entspricht eine dieser stärker vorstehenden Apophysen der vorzugsweise ergriffenen Stelle.

Man untersuche auch die rinnenartigen Vertiefungen neben der Wirbelsäule und den Vorsprung, welchen die Sacrolumbalmuskeln auf einer oder der andern Seite machen können. Dieses Zeichen charakterisirt nach Guerin den Anfang der Rückenmarksverkrümmung und entsteht durch primäre Verdrehung der Wirbel. Oft ist die Richtung der Dornfortsätze kaum verändert, wenn der längliche Vorsprung ihrer Muskeln schon sehr sichtbar ist. Eine ähnliche Erscheinung kommt bei der Pott'schen Krankheit, oder der Erweichung, der partiellen Zerstörung der Körper der Wirbel, gleichviel aus welcher Ursache, vor.

Man achte darauf, dass bei den meisten gesunden Individuen, selbst wenn sie nicht linkhändig sind, die Wirbelsäule im mittlern Theile des Rückens etwas nach der linken Seite hin gelagert ist, und dass auch im Normalzustande einige Dornfortsätze mehr oder minder hervorstehen, so der Dornfortsatz des 7. Hals- und 1. Rückenwirbels.

Wenn man den Kranken sich so gerade als möglich aufrichten lässt, so kann man ihn mit dem Rücken an einen ebenen, mit der Axe der Wirbelsäule parallelen Körper stellen und dann die Entfernung dieses Körpers von den verschiedenen Punkten der Wirbelsäule messen. Besonders wichtig ist dieses, wenn man bei partieller Erweichung oder Caries der Wirbel die Fortschritte des Uebels erkennen und sich überzeugen will, ob es stationär bleibt, oder zu- oder abnimmt. Diesen Zweck erreicht man noch besser, wenn man einen Abdruck vom Rücken nimmt und ihn später vergleicht.

Palpation.

§. 445. Behufs der Palpation der Rückenwirbelsäule muss man so viel als möglich die Muskeln der zu untersuchenden Theile erschlaffen. Wenn man die rechte Lendengegend untersuchen will, so muss sich der Kranke nach rechts beugen, aber nicht durch die Bewegung der Muskeln, wodurch diese sich contrahiren und die Untersuchung erschwert wird, sondern durch eine Lage, bei welcher sich der Kranke passiv verhält. Will man den vordern Theil der *Columna vertebralis* betasten, so gebe man dem Kranken dieselbe Lage, wie bei der Untersuchung des Unterleibs oder der Nieren.

Um den Zustand der Wirbel besser zu erkennen, lasse man den Kranken verschiedene Stellungen annehmen, wodurch man den Sitz, die Gestalt und die Grösse etwaniger Geschwülste auf der Wirbelsäule besser erforscht.

Die Palpation geschieht in folgender Art: Man übt auf den Stachelfortsatz und die Bogen eines jeden einzelnen Wirbels einen graduellen Druck mit den Fingern, so stark als ihn der Kranke ertragen kann, und achte auf den Schmerz an der gedrückten oder an entfernten Stellen, und auf anderweitige Empfindungen, die durch excentrische Transposition von dem gedrückten Theile aus entstehen. Man achte auf die Stärke des Drucks, welcher zur Hervorrufung des Schmerzes nothwendig ist, weil man hierdurch entscheiden kann, ob der Schmerz in den oberflächlichen oder tiefern Theilen seinen Sitz habe. Bei dem Schmerze in den Muskeln sind auch gewöhnlich die seitlichen Theile schmerzhaft.

Die Palpation belehrt uns über die Beschaffenheit vorhandener Geschwülste, und bei der Betastung des Unterleibes lassen sich sogar mitunter Anschwellungen der Wirbelkörper erkennen.

Nach Copland soll man einen möglichst heissen Schwamm langsam über die Wirbelsäule herabführen, an einer etwa kranken Stelle verspürt der Kranke alsdann eine brennende Hitze. Nach Stiebel soll man ein Gleiches durch warme Bäder oder Bäder von Pottasche erreichen.

§. 446. Die Auscultation und Percussion haben bei Krankheiten des Rückenmarks sich von keinem praktischen Werthe gezeigt.

Diagnostik und Semiotik der Erscheinungen, welche vom Ohre ausgehen.

§. 447. Ohrschmerz, *Otalgia*, begleitet sowohl nervöse, entzündliche, als auch organische Krankheitszustände des Ohres; er ist der Art nach verschieden, und zwar tritt er als ein brennender bei erysipelatöser Entzündung, anomaler Gicht, gichtischer Bräune, Knochenverschwärung des innern Ohres; als ein drückender bei Spannung, Entzündung des Trommelfelles, Eindringen fremder Körper in die Tiefe des Gehörganges, Verstopfung der Eustachischen Trompete, Anhäufung fremder Stoffe in der Paukenhöhle, bei Congestionen nach dem Kopfe; als ein durchschiessender bei Entzündung, Rheumatismus, Neuralgie; als ein klopfender bei heftiger Congestion, Entzündung, Abscessbildung; als ein nagender bei Knochenverschwärung, Neuralgie; als ein reissender, stechender, bei entzündlichen, neuralgischen, rheumatischen Affectionen, bei Caries u. s. w. auf.

Bei Kindern deutet Ohrschmerz auf Scropheln, Würmer, und wird nicht selten durch das Einkriechen von Insecten in das Ohr erzeugt. In fieberhaften Krankheiten verursacht ein heftiger, anhaltender Ohrenschmerz leicht Taubheit, Irrereden, Zuckungen, wenn er nicht durch ein Nasenbluten, einen Ohreneiterfluss, Ohrdrüsenabscess u. s. w. gehoben wird; beim Hinzutreten anderer übler Erscheinungen verkündet er Delirien und selbst den Tod (Hippokrates, Prosper Alpinus). In exanthematischen und nervösen Fiebern ist er dann oft Zeichen einer metastatischen Parotidenanschwellung oder einer secundären Ohrenentzündung und Eiterung, welcher leicht Taubheit folgt.

Ohrschmerz mit erfolgendem eiterigem Ausflusse bei Pleuritischen ist günstig (Baglivi). Aeusserer Ohrschmerz bei Hysterischen deutet auf einen neuen Paroxysmus.

§. 448. Die Abweichungen des Gehörs werden unter krankhaften Verhältnissen sehr häufig beobachtet, und zwar sowohl bei örtlichen Krankheiten des Ohres als auch bei allgemeinen Krankheiten. Nach Berends lassen sich die Abweichungen auf folgende Hauptarten zurückführen: 1) auf das übermässig

zarte, feine Gehör; 2) auf das stumpfe, schwere, schwache Gehör, und 3) auf das verletzte, depravirte, perverse Gehör.

§. 449. Das übermässig scharfe, zarte, feine Gehör, Gehörsfeinheit, *Auditus nimis acutus*, *Oxyacusis*, *Hyperacusis*, *ὀξυηκοΐα*, zeigt sich als eine so bedeutende Empfänglichkeit, dass die leisesten Laute und Töne wahrgenommen, und durch stärkere Schalleindrücke Beschwerden und selbst Schmerzen verursacht werden. Als Ursachen sind congestive, entzündliche oder nervöse Reizzustände des Gehirns oder der Gehörnerven anzusehen. Daher beobachtet man die Steigerung des Gehörs bei Otalgien, Ohrenentzündung, bei Congestionen nach dem Kopfe, bei Hirnentzündungen, im Anfange der Manie, und sie deutet dann auf Heftigkeit der Congestionen und der Entzündung. In Folge erhöhter Reizbarkeit findet sie sich bei Hysterischen, in Nervenfiebern, deutet auf einen hohen Grad des Fiebers und verkündet böse Delirien. Sie zeigt sich auch als Symptom unvollkommner Gicht, bisweilen bei Melancholischen, bei Wasseransammlung in der Schädelhöhle; so findet nach Gölis und Schönlein bei angebornem Wasserkopf stets eine grosse Feinheit des Gehörs mit Stumpfheit der übrigen Sinne statt; bei Milzkrankheiten, vor dem Schlagfluss und unheilbarer Lähmung der Gehörnerven. Nach Berends erreicht sie jedoch in allen chronischen Krankheiten selten einen so hohen Grad als bei acuten, und gibt im Allgemeinen nur den hohen Grad der krankhaften Empfindlichkeit des Nervensystems zu erkennen.

§. 450. Das schwere, stumpfe Gehör, Gehörverminderung, Schwerhörigkeit, *Auditus nimis obtusus*, *Baryecoia*, *Cophosis*, kann durch verminderte Empfindlichkeit der Gehörnerven oder durch Störungen der Gehörwerkzeuge, so dass sie die Schallwellen nicht leiten, oder diese nicht zum innern Ohre gelangen können, entstehen. Die Ursachen sind sehr mannigfaltig. Allgemeine Schwäche, das höhere Alter, Ueberreizung des Gehörs bei fieberhaften Zuständen, nach heftigem Kopfschmerz, Schwindel, nach apoplektischen, hemiplektischen, schweren epileptischen und andern heftigen Krampfanfällen, anhaltende Einwirkung starken Geräusches, mechanische Verletzungen, starke Erschütterungen, Unterdrückung von Secretionen und Metastasen nach dem Gehörorgane, Erkältungen, organische Krankheiten, fehlerhafte Bildung des Ohres, Verstopfung

der Gänge desselben, Durchlöcherung des Trommelfells u. s w. sind anzuklagen. Eine vollkommne Taubheit, *Surditas*, hat fast immer in den Gehörnerven selbst ihren Grund.

§. 451. Das verderbte, depravirte Gehör, perverses Gehör, *Auditus depravatus*, *Paracusis*, findet statt, wenn verschiedenartige, dem Gehör nicht von der Aussenwelt zugeführte Töne wahrgenommen werden. Es gehören hierher das Klingen, *Tinnitus*, das Zischen und Pfeifen, *Syrigmus aurium*, starke, dem Paukenschlagen ähnliche Töne, *Bombus*, Sausen, Rauschen, Brausen, *Susurrus aurium*, das Hören mit Wiederhall, *Echo*, das Halbhören, *Auditus mutilus*. Diese verschiedenen Anomalien zeigen sich, wenn das Gehörorgan aus innern Veranlassungen angeregt wird und selbst in einem gereizten Zustande sich befindet. Congestionen nach dem Kopfe, Schwäche mit Reizbarkeit der Gehörnerven sind die Ursachen, daher sowohl erregende als schwächende Ursachen die fehlerhaften Gehörswahrnehmungen erzeugen können. Heftiger Schall, ungewöhnliche Gehörseindrücke mit Gemüthsbewegungen, mechanische Erschütterungen, Geistes- und Körperanstrengungen, Ohnmacht, Krampfzustände, Hypochondrie, Hysterie, Hirnreizung, Unterdrückung von Secretionen, Stockungen im Pfortadersystem, Anomalien des Ohres selbst, Gemüthskrankheiten sind anzuklagen.

§. 452. Küttner hat die einzelnen Arten des fehlerhaften Gehörs den Ursachen nach genauer zusammengestellt. Das mit dem Pulse harmonische, sausende, summende, klingende, meist beide Ohren, wenigstens abwechselnd, befallende, durch Erhitzung, Aufregung, Tieflage gesteigerte, vorzugsweise erst nach der Mittagsmahlzeit erscheinende und gegen die Nacht zunehmende Ohrentönen ist in der Regel congestiver Natur, und entspringt, wenn es gleichmässig und dem Sieden eines Theekessels ähnlich ist, aus dem Unterleibe, wenn es dagegen mit jedem Pulsschlage zunimmt, aus der Brust oder aus fieberhafter Aufregung. Das sausende, pfeifende, klingende, in immer wachsender Stärke gleichmässig forttönende, schon am Morgen beginnende, mit Kopfschmerz, Schwindel und andern Hirn- oder Nervensymptomen, Blässe und Kraftlosigkeit verbundene, ist meist nervöser Natur und kann durch örtliche Leiden des Gehirns und der Gehörsnerven, oder durch allgemeine Nervenkrankheiten, Erschöpfung oder übermässige Ausleerungen hervorgerufen sein.

Das Ohrenklingen findet sich bei örtlicher starker Erschütterung, bei Anhäufung fremder Körper im Gehörgange, Kopfcongestionen, Abdominalstörungen, vor kritischem Nasenbluten, Schweiss und Harn, bei Krampfübeln, Erschöpften und ist überhaupt häufig nervösen Ursprungs. Tritt es nach starker Erschütterung der Ohrgegend ein, stellt es ein helles Klingen mit flüchtigem Ohrschmerz und bedeutender Schwerhörigkeit dar, so lässt es auf Zerreissung des Hammermuskels schliessen (Saissy).

Das Ohrenklopfen, Ohrenpochen, *Ototechnos,* findet sich bei Absperrung der Luft in der Paukenhöhle, bei Congestivzustand des Hirns und Ohrs, Entzündung und Eiterung des Ohres, Verknöcherung und Erweiterung der Arterien desselben, bei Unterleibs-, Hirn-, Herz- und Lungenkrankheiten. Gleicht es dem Schlage eines Hammers, ist es besonders während des Kauens bemerkbar, so deutet es auf Ansammlung von verhärtetem Schmalze oder anderer fester Körper in der Nähe des Trommelfelles.

Das Ohrensausen kommt unter ähnlichen Verhältnissen vor.

§. 453. Der semiotische Werth der Gehörsanomalien ist wichtig, jedoch sehr schwierig zu bestimmen.

Das zu feine Gehör bei Fieberreiz geht oft in Schwerhörigkeit über, ebenso nach heftigem Kopfschmerz, Schwindel, und wenn sich dieses bei sehr vollblütigen Subjecten ereignet, so ist es bedenklich, denn es deutet auf einen heftigen Druck des Blutes auf das Gehirn und Gefahr einer Apoplexie, wenn nicht kritische Blutentleerungen eintreten; mitunter gleichen auch katarrhalische Affectionen die Schwerhörigkeit, wenn sie von geringerer Bedeutsamkeit ist, aus.

Schwerhörigkeit und Taubheit können in acuten Krankheiten in Delirien übergehen, und es ist dieses immer ein übles Zeichen; günstig hingegen, wenn es nach dem Delirium eintritt. Es ist auch günstig, wenn Schwerhörigkeit und Taubheit bis zur Entscheidung der Krankheit gleichmässig fortdauern, während Abwechselung derselben mit einem zu feinen Gehör meistens böse ist, besonders wenn unvollkommne Krisen stattfanden und andere ungünstige Erscheinungen zugegen sind.

Jede andauernde Harthörigkeit ist, wenigstens in den meisten Fällen, für unheilbar zu erachten, während sie, wenn sie nur vorübergehend auftritt, weit öfter heilbar ist. Jede Harthörigkeit, welche aus allgemeinen, im Gesammtorganismus befindliche Ursachen

erklärt werden kann, ist heilbarer, als diejenige, welche nur aus örtlichen Ursachen entspringt, besonders muss man im letztern Falle die Beschaffenheit des äussern Gehörganges und der Eustachischen Trompete untersuchen. Ob letztere frei und wegsam sei, erfährt man nach Berends am besten, wenn man den Kranken bei leerem Munde schlucken lässt, wo er, wenn kein Hinderniss in diesem Kanale vorhanden ist, einen Druck im Gehörgange gegen das Paukenfell empfindet. Nach Sundelin soll man den Kranken bei fest geschlossenem Munde und nachdem er auch die Nasenöffnungen durch Zusammendrücken mit den Fingern luftdicht verschlossen hat, aus voller Brust stark ausathmen lassen; dann tritt die Luft, welche keinen andern Ausweg findet, durch die Eustachische Röhre in die Paukenhöhle und drückt fühlbar gegen das Paukenfell. Man muss ferner bei Störungen des Gehörs Beschränkung gewisser Ausleerungen berücksichtigen. Blutflüsse und besonders Darmausleerungen wirken oft sehr vortheilhaft. Wechselt jedoch in acuten Krankheiten der Durchfall mit Harthörigkeit ab, so ist dieses gefahrvoll. Ein bei nervösen Fiebern plötzlich eintretendes Ohrenweh und Klingen verkündet schnelle Metastase auf die Parotiden. Bei Kindern deutet Ohrentönen auf Hirnreiz oder Würmer, anhaltendes lästiges bei Quecksilberarbeitern ist eins der ersten Symptome der Mercurialkrankheit. Helles, klingendes Ohrentönen bei Schwerhörenden ist ungünstiger als ein dumpfes Sausen; ersteres muss immer in letzteres übergehen, ehe vollkommne Heilung eintritt. Kramer.

§. 454. Die Untersuchung des Ohres durch Inspection, Palpation, Percussion, Auscultation, so wie des Ohrenschmalzes und der aus dem Ohre entleerten Flüssigkeiten, gehört mehr der Chirurgie an. In Bezug auf die Blutflüsse aus den Ohren muss jedoch bemerkt werden, dass, wenn sie aus äussern Ursachen hervorgehen, z. B. nach Kopfverletzungen entstehen, sie schon sehr bedenklich sind, dass sie aber bei innern Ursachen noch mehr gefürchtet werden müssen und in den meisten Fällen höchst gefahrvoll sind, da sie selten sich als kritisch oder vikär erweisen. Wenn das Ohrenschmalz weiss wird und einen süsslichen Geschmack bekommt, so soll dieses in Krankheiten auf grosse Gefahr deuten. Bei Kindern, welche zahnen und an Unterleibsstörungen leiden, soll es weniger zu bedeuten haben. Ein bitteres Ohrenschmalz findet sich bei Störungen der Unter-

leibsgefässe, ebenso ein dickes, hartes, ein dünnes, flüssiges bei unkräftiger Gallenabsonderung, im Colliquationsstadium der Lungensucht, bei scrophulösen, zahnenden Kindern.

Diagnostik und Semiotik der Erscheinungen, welche vom Auge ausgehen.

§. 455. Das Sehorgan kann hier nur in so weit in Betracht kommen, als dasselbe mit anderweitigen Zuständen in Wechselwirkung tritt, Störungen des Sehorgans anderweitige Krankheiten hervorrufen, oder diese sich durch Anomalien in jenem Organ aussprechen. Das letztere Verhältniss muss uns hier als besonders wichtig erscheinen.

Wir haben schon bei der Betrachtung der Physiognomie auf die Verschiedenheit in dem Blicke, als dem Gesammtausdruck des Auges, aufmerksam gemacht; es bezogen sich diese jedoch auf die Individualität des Kranken in Bezug auf den Charakter, das Temperament und die psychischen Eigenthümlichkeiten desselben. Hier haben wir uns mit dem Einflusse zu beschäftigen, den die Affectionen der verschiedenen Organe und Systeme auf das Auge ausüben, und mit dem Aufschlusse, den uns Störungen des Sehorgans über anderweitige Affectionen geben.

Im Allgemeinen kann man annehmen, dass, je mehr das Auge in Krankheiten seine Normalität behält, der Verlauf und der Ausgang der Krankheit ein günstiger sein werde. Jedoch finden hier gewisse Beschränkungen statt, die von Berends in folgender Art dargelegt werden. Es gibt nach ihm einmal Individuen, deren Auge einen so hohen Grad von Kraft, Glanz, Klarheit und Reinheit besitzt, dass diese Eigenthümlichkeiten auch in schlimmern Krankheiten nur wenig beeinträchtigt werden; bisweilen wird ferner bei acuten Nervenfiebern, bei typhösen Fiebern das matte, trübe, verdunkelte Auge kurz vor dem Tode noch ein Mal sehr hell und glänzend, gleichsam verklärt, und zwar dann, wenn der Tod sehr nahe ist. Es erscheint daher nur allgemein richtig, dass ein mattes, trübes, verdunkeltes Auge bei Krankheiten Gefahr anzeige.

§. 456. Die materiellen Veränderungen im Auge als Zeichen anderweitiger Krankheiten sind von Baumgärtner sehr scharf charakterisirt. Ein nicht treffender Blick mit welkem

Auge kommt vorzüglich in nervösen Fiebern vor; ein erloschener Blick kurz vor dem Tode; ein nicht treffender Blick mit gerade gerichteten Augen im schwarzen Staar und andern Augenfehlern, in der Blausäurevergiftung u. s. w.; ein nicht treffender Blick nur auf einem Auge, das in derselben Richtung gestellt ist wie das andere, mit welchem der Kranke sieht, ist in der Regel durch einen Fehler im Auge, z. B. einen Fleck auf der Cornea, bedingt. Ein matter Blick kommt bei grosser körperlicher Erschöpfung und niedergebeugtem Gemüthszustande vor. Ein wilder Blick ist entweder durch Gehirnreizung, wie z. B. Gehirnentzündung und das *Delirium tremens*, oder durch einen aufgeregten Zustand des Gemüths hervorgebracht. Ein angstvoller Blick kommt vorzüglich bei Herzaffectionen vor; ein düsterer und verzweifelter Blick bei Unterleibsaffectionen u. s. w. Verengerung der Pupillen kommt bei einem gereizten Zustande der Augen und des Gehirns vor, z. B. bei der Augen- und Hirnentzündung. Erweiterung der Pupille meistens mit verminderter Beweglichkeit der Iris, vorzüglich beim schwarzen Staar, narkotischen Vergiftungen, namentlich durch Blausäure, und bei Ausschwitzung von Wasser in die Hirnhöhlen; Erweiterung bei unbeschränkter Beweglichkeit der Iris, bei Würmern. Ist nur eine Pupille erweitert, so liegt hiervon der Grund meistens in einem Gehirnleiden, namentlich in Wasseransammlung der einen der beiden seitlichen Hirnhöhlen. Dieselbe Bedeutung hat es, wenn nur eine der beiden Pupillen oval ist, während die andere ihre runde Form beibehalten hat. Uebrigens können auch diese Veränderungen in den Pupillen durch Augenfehler bewirkt werden.

Wodurch diese Bewegungen der Regenbogenhaut vollbracht werden, ist noch nicht vollständig ausgemittelt. Da die Verengerung der Pupille immer Folge einer Reizung ist und also als ein activer Zustand betrachtet werden muss, so müssen wir annehmen, dass dieselbe durch die Zusammenziehung der Iris bewirkt werde. Die Erweiterung der Pupille, welche mehr auf Einflüsse folgt, die einen passiven Zustand hervorbringen, könnte lediglich der Erschlaffung von Zirkelfasern der Iris zugeschrieben werden, wenn es nicht Fälle gäbe, in welchen die Pupille nicht selbst weiter würde, als sie im Tode ist, wie dieses z. B.

bei der Blausäurevergiftung der Fall ist, was einer blossen Erschlaffung der Fasern nicht zugeschrieben werden kann.

§. 457. Leichte Verdrehungen der Augen kommen bei vielen und selbst bei den meisten Kindern bei dem Einschlafen vor, nachdem sie sich an der Mutterbrust satt getrunken haben, und sind durch den erethischen Zustand des Nervensystems kleiner Kinder und durch den Reiz, den die Nahrungsstoffe in dem Magen hervorbringen, veranlasst. Haben die Augen eine sehr grosse Neigung, sich nach oben zu drehen, so dass der Kranke, kaum wieder erweckt, sogleich wieder unter dieser Drehung der Augen einschläft, so deutet dieses in der Regel auf ein tiefes Gehirnleiden, meistens beginnende Ausschwitzung in den Hirnhöhlen, begleitet jedoch auch Krankheiten mit grosser Schwäche, z. B. die höhern Grade der Cholera. Sind beide Augen verdreht und haben sie verschiedene Axen, so deutet dieses auf eine sehr starke Gehirnaffection, doch nicht immer auf eine absolut tödtliche, indem dieser Zustand z. B. bei Vergiftungen, bei denen noch Rettung möglich ist, vorkommt. Ist nur ein Auge verdreht, während das andere seine normale Beschaffenheit hat, so zeigt dieses ein auf eine kleinere Stelle der einen Seite des Gehirns beschränktes Leiden an, oder ist nur ein Fehler im Auge und den dazu gehörenden Theilen, wie dieses bei dem gewöhnlichen Schielen der Fall ist.

§. 458. Auch die Grösse und das Hervorragen der Augen geben wichtige Anhaltspunkte.

Grosse Augen deuten auf Flachheit der Augenhöhlen; sind sie zugleich weit auseinanderstehend, matt und glanzlos, auf Hirnhypertrophie und angeborne Hirnwassersucht. Das Hervortreten des Augapfels ist entweder Folge von Congestion, Entzündung desselben, oder organischer Entartung innerhalb der Augenhöhlen. In acuten Krankheiten zeigt es einen hohen Congestivzustand nach dem Kopfe an und begleitet wüthende Delirien und Hirnentzündung.

Kleine Augen finden sich bei tiefen Augenhöhlen, enger Lidspalte, reichlichem Fettpolster unter der Haut. Einsenken, Hohlwerden der Augen kann durch örtliche Anomalien bedingt sein, wird aber auch durch beträchtliche Ausleerungen, besonders durch Blutverlust und Zehrkrankheiten bedingt.

Ungleich grosse Augen sind Folge von örtlichen Anomalien des einen Auges, können aber auch durch halbseitige Krämpfe, Lähmungen, in acuten Krankheiten vorkommen. Scheinbare Verkleinerung des einen Auges bei Kindern, welches bei erweiterter Pupille schielt, deutet auf Hirnhöhlenwassersucht oder Wurmleiden. Ungleiche Grösse der Augen, bei Fieberkranken deutet auf grosse Erschöpfung, Lebensgefahr oder auf Würmer. Bei Hysterischen und Nervenkrankheiten ist sie ohne Gefahr, bei Lähmungen aber ungünstig für die Heilung.

Halboffne Augen, *Oculi semiclausi*, im Schlafen, beobachtet man bei schlafsüchtigen, comatösen und soporösen Affectionen, und bei grosser Schwäche; bei sehr hohem Grade der Schwäche vermögen die Kranken auch wohl bei Tage nicht die Augen vollkommen zu öffnen. Bei manchen Personen ist das Schlafen mit halboffnen Augen naturgemäss, und kommt bei Hysterischen und Kindern ohne grosse Bedeutung vor. Kann der Kranke auch während des Wachens das Auge nicht vollkommen öffnen, hat es dabei seinen Glanz verloren, ist es matt, trübe und staubig, oder mit einer fetten, zähen Feuchtigkeit überzogen, dann ist der Tod nahe.

Eine Geschwulst unter den Augen, *Hypophthalmia*, erscheint bei wassersüchtigen Zuständen. Wenn sie sich am Morgen nach dem Erwachen zeigt und verschwindet im Verlauf des Tages, so muss man beginnende Brustwassersucht fürchten.

§. 459. Die vermehrte Thränenabsonderung, *Dacryorrhoea, Epiphora*, zeigt sich bei örtlichen Reiz- und Entzündungszufällen des Auges und der Thränenorgane, ausserdem aber bei der Einwirkung starker Kälte, bei anstrengendem Husten, Lachen, Erbrechen, Niesen, heftigen Kopfcongestionen, Schnupfen, in Ausschlagsfiebern, gastrischen, galligen, nervösen Krankheiten, bei Wurmleiden, Scrophelsucht, Gicht, Lustseuche, Krätze, Hypochondrie, Hysterie, als Ausdruck bestimmter Gemüthszustände.

Die verminderte Thränenabsonderung deutet, wenn sie nicht durch örtliche Anomalien erzeugt ist, bei Fieberkranken auf Raserei und Gefahr, besonders wenn die Augen dabei wie bestäubt sind.

Wenn der flüssige Theil der Thränen alsbald verdunstet, so

dass auf den Wangen und unter den Augen trockne Flecke zurückbleiben, *Lacrima inarescens*, so deutet das bei acuten Krankheiten auf grosse Schwäche.

Die Verdichtung des von den Augenlidern abgesonderten Schleims und das Antrocknen desselben an den Augenwimpern (*Lemae*) gibt ein böses Zeichen bei nervösen Fiebern ab, und wird auch in den letzten Stadien der Phthisis, der Hektik und der Zehrkrankheiten überhaupt beobachtet.

§. 460. Anomalien des Sehens treten sowohl bei örtlichen als bei allgemeinen Störungen hervor, in welcher letztern Beziehung sie uns hier vorzüglich interessiren.

Die Lichtscheu, *Photophobia*, findet sich ausser bei örtlichen Reizzuständen, bei Reizungen und Entzündungen des Gehirns, in entzündlichen und nervösen Fiebern, vor epileptischen und apoplektischen Anfällen, Ausbruch der Wuthkrankheit; bei Starrkrampf, hohen Graden von Hypochondrie und Hysterie, in langwierigen, mit grosser Schwäche verbundenen Krankheiten; bei Wöchnerinnen, bei Erwachsenen nach acuten Exanthemen, besonders Masern und Scharlach, wenn die Augen zu frühzeitig angestrengt wurden; es ist diese Lichtscheu sehr hartnäckig und setzt den Kranken nicht selten ausser Stand, sich ernsthaft beschäftigen zu können. Auch bei jungen Mädchen kommt um die Zeit der Pubertät eine Lichtscheu vor, welche mit Entwicklung des Sexualsystems in Verbindung steht und von selbst wieder verschwindet, wenn diese Periode vorüber ist; auch bei erwachsenen Frauenzimmern kommt mitunter eine heftige Lichtscheu als Product von Unordnungen in der Menstruation vor. Bei Faulfieberkranken gehört die Photophobie zu den Todesanzeigen.

Die Sucht nach Licht und möglichst heller Beleuchtung, *Photopothesis*, findet sich bei örtlichen Anomalien des Auges mit Störung des Sehvermögens, bei Asthmatikern, deren Stickanfälle sich durch helle Beleuchtung mitunter vermindern; bei bösartigen Fiebern und dann mit sehr übler Bedeutung.

Das Doppeltsehen, *Visus duplicatus*, *Diplopia*, zeigt sich mitunter als eigenthümliche Augenkrankheit, die von verschiedenen Ursachen ausgehen kann. Nach Berends liegt bald ein Krampf, der die beiden Augenaxen verrückt, bald eine Lähmung der Augenmuskeln dem Uebel zum Grunde, doch kann es auch eine Folge von Blutcongestionen sein oder die Amaurose begleiten.

Mit sehr schlimmer Bedeutung kommt das Doppeltsehen bei sehr hohem Grade der Erschöpfungsschwäche sowohl in acuten als in Zehrkrankheiten vor.

Das Halbsehen, *Visus dimidiatus*, scheint in den meisten Fällen von partieller Lähmung der Retina auszugehen, kommt aber auch vorübergehend und ohne sonderlich schlimme Bedeutung bei Hypochondristen vor.

Das Bewegtsehen, *Choreopsia*, findet sich nach starken Aufregungen des Auges, bei Leiden des Gehirns und Geistesstörungen.

Das Flockensehen, *Myiodesopia*, das Funkensehen, *Photopsia*, zeigt sich bei heftigen Blutcongestionen nach dem Kopfe, die dann unter verschiedenen Verhältnissen eintreten können, begleitet aber auch mehrere Arten von Augenübeln.

Das Bildersehen, *Phantasmotopsia*, ist bei Fieberkranken ein Zeichen bedeutender Aufregung des Gehirns, starker Congestionen nach demselben, mit verschiedener Bedeutung. Wenn Fieberkranke, sobald sie die Augen schliessen, augenblicklich allerlei Bilder sehen, die mit dem Oeffnen der Lider wieder verschwinden, so ist häufig der Ausbruch eines Exanthems, oder die vielleicht erst nach einigen Tagen erfolgende Entwicklung eines Typhus zu fürchten.

Das Schwarzwerden vor den Augen, das Finstersehen, *Caligo tenebricosa*, pflegt mit dem Schwinden der andern Sinne den eintretenden Tod selbst zu begleiten, aber auch schweren Krämpfen, z. B. den Anfällen der Epilepsie und des Schlagflusses voranzugehen, ferner zeigt es sich bei einer Lähmung des Sehvermögens, dem sogenannten Augenschlage, welcher die nervöse Apoplexie der Wöchnerinnen begleitet. Weniger ungünstig ist es bei entzündlichen und gallichten Krankheiten, beim Brennfieber, wo es oft kritischen Ausscheidungen vorangeht. Es gesellt sich dann noch Schwindel, *Vertigo tenebricosa*, und vor einem kritischen Erbrechen Zittern der Unterlippe, häufiges Ausspucken, Schmerz in den Präcordien hinzu.

§. 461. Ueber den Einfluss, den die verschiedenen Organe und Systeme auf das Auge ausüben, spricht sich Piorry in folgender Art aus.

Das Aussehen des Auges hängt oft vom Zustande des Kreislaufes ab und bezeichnet diesen mehr oder minder genau. Bei der Plethora ist es glänzend, gewissermaassen angeschwol-

len, zuweilen röthlich. Die Augenlider sind häufig röther als gewöhnlich, und auf ihrer innern Fläche findet man ansehnliche Gefässverzweigungen. Bei der Anämie findet häufig das Entgegengesetzte statt. Ist der venöse Kreislauf gehindert oder verlangsamt, so haben die Augenlider immer eine livide Farbe, deren Grad im Allgemeinen von der Störung des venösen Kreislaufs abhängt. Bei schwachen Personen, bei den Weibern zur Zeit der Menstruation, bei jungen Menschen, die schnell wachsen, bei Onanisten, nach mehr oder minder langdauernden Nachtwachen hat die Augenhöhle eine mehr oder minder tiefe bräunliche Farbe. Bei Anämatose durch Bronchialschaum und den meisten andern Arten der Asphyxie ist die Färbung dunkler und trägt viel zu dem eigenthümlichen Gesichtsausdruck der Kranken bei. Dasselbe findet man bei Herzverengerung, und wenn das Blut nur mit Mühe durch die Herzhöhlen strömt. Bei der Hämydrie sind die Augenlider sehr bleich und die Sclerotica bläulich; bei der Anämydrie nach der Cholera war die violette Farbe der Weichtheile der Orbita sehr stark ausgeprägt. Bei mehrern toxicämischen Krankheiten, wie den Masern, den Vergiftungen, sind die Augenlider und die Conjunctiva mehr oder minder roth und entzündet und die Thränenwege nehmen an diesem Zustande Theil.

Bei der Anämie verliert das Auge an Umfang, seine Medien sind weniger fest und durchsichtig, die Membranen weniger gespannt und das Organ selbst verliert dann an Sehkraft. Bei langem Stehen oder wenn man aus der horizontalen Lage schnell aufspringt, werden zuweilen die Blutgefässe des Auges leer, oder es wird wenigstens der Kreislauf in ihnen langsamer, wodurch dann Geblendetsein und andere Gesichtsstörungen entstehen. Besonders beobachtet man diese Erscheinungen nach grossen Blutverlusten durch Aderlässe oder andere Ursachen. Bei der Polyämie ist das Sehen zuweilen gestört, der Kranke glaubt glänzende und rothe Gegenstände zu erblicken, das Auge scheint zu voll zu sein und es entsteht dann Geblendetsein, wenn der Kopf gebeugt oder wenigstens in eine wagerechte Linie mit dem Stamme gebracht wird. Bei der Hämitis finden ähnliche Erscheinungen statt. Bei den verschiedenen Arten der Anämatose erleidet das Sehen Störungen, wird schwächer und endlich sehr schwach, Sinnestäuschungen, fürchterliche Bilder sind zu-

weilen die Folge der Vermischung verschiedener Gifte, wie des Opiums und anderer Narcotica mit dem Blute.

§. 462. Der allgemeine Zustand des Kreislaufes und des Blutes hat auch einen sehr bemerklichen Einfluss auf die Iris. Die Pupille ist bei der Polyämie und der Hämitis im Allgemeinen verengert; bei der Anämie hingegen erweitert. Die Anwendung giftiger Substanzen, besonders der Belladonna, bewirkt diese Mydriasis oft in einem sehr hohen Grade. Die Bewegungen der Iris sind gehindert und schwach in den Krankheiten, in welchen der Kreislauf darniederliegt, unter den entgegengesetzten Umständen findet das Gegentheil statt.

Mehrere der vorstehenden Bemerkungen gelten auch von dem Einflusse, welchen die Respirationsorgane auf den Zustand der Augen und das Sehen haben können; jedoch ist Folgendes hinzuzufügen. Die Entzündung der Nase pflanzt sich oft auf die Thränenwege und die Conjunctiva fort; die Reizung der Nasenschleimhaut verursacht oft Thränen der Augen. Die momentane Verstopfung der Nasenhöhle durch Schleim besonders in der Nähe des Thränenkanals verursacht die Epiphora. Eine Geschwulst, eine Missbildung der Knochen verursacht Anschwellung und Thränenfistel. Durch das Niesen, durch Anstrengung und zuweilen durch einen hartnäckigen und heftigen Husten wird das Auge geröthet und der Kranke geblendet; in gewissen Fällen entstehen dadurch blutige Ecchymosen unter der Conjunctiva, die sicher Folge einer Zerreissung der Gefässe sind und hier äusserlich die Erscheinungen darstellen, welche durch dieselben Ursachen im Gehirn hervorgerufen werden u. s. w.

§. 463. Die Verdauungsorgane haben ebenfalls einen sehr grossen Einfluss auf das Auge, woraus sich wichtige Zeichen ergeben. Zuerst hat der Zustand der Zähne auf das Auge und seine Anhänge einen unbezweifelbaren Einfluss. So erkrankt das Auge oft in Folge des Durchbruchs und Caries des Augenzahnes. Zuweilen entstehen Geschwülste und Thränenfisteln durch eine Zahnkrankheit und das dadurch entspringende Leiden des Kiefers, so dass man also bei einer jeden Affection der Thränengänge mit der genauesten Sorgfalt die Zähne untersuchen und ergründen muss, ob sie nicht die Augenkrankheit veranlassen.

Die Ophthalmie entsteht oft beim Durchbruch und durch Caries der Zähne. Caries der Zähne während des Zahn-

wechsels hat dieselbe Wirkung. Die Iralgie und einige andere Neuralgien der Weichtheile der Augenhöhle hängen zuweilen vom Durchbruch der letzten Backzähne u. s. w. ab.

Beim Erbrechen thränen die Augen oft, werden roth und zuweilen erfolgen selbst Augenblutungen. Man hat angenommen, dass Reizung des Magens und der Gedärme auf die Conjunctiva einwirken und eine Ophthalmie verursachen können, ebenso dass Würmer im Darmkanal den Bedeckungen der Augenhöhle eine schwärzliche Farbe geben und die Pupille erweitern; es ist dieses jedoch nach Piorry unsicher. Bei gehinderter Gallenabsonderung wird die Sclerotica gelb, bei der Hypertrophie der Milz bläulich.

§. 464. Die Affectionen des Uterus influiren im Allgemeinen durch nichts Anderes auf die Functionen und den Zustand des Auges, als durch die Veränderungen, welche sie im Blute erzeugen, oder durch Erregung von Neuralgien, deren ursprünglicher Sitz die Gebärmutter ist, in den verschiedenen Nerven der Augenhöhle. Der Unterdrückung der Menstruation folgen zuweilen periodische Ophthalmien und in einigen Fällen äussere Augenblutungen.

§. 465. Auch mit Hautkrankheiten stehen Augenleiden in Verbindung. Ziemlich häufig verbreiten sich verschiedene Arten von Favus auf die Augenwimpern und Augenbrauen, so wie auch mehrere acute oder chronische oberflächliche Hautentzündungen auf die Augenlider und die Conjunctiva selbst, z. B. scrophulöse, syphilitische Hautleiden. Krankheiten der benachbarten Hautstellen des Auges verändern dieses Organ und seine schützenden Theile mehr oder minder. Substanzverlust der Haut in der Nähe des untern Augenlides bewirkt Umstülpung desselben; das Erysipelas verbreitet sich auf die Augenlider und Thränenwege u. s. w.

Von dem Einflusse des Gehirns ist schon gehandelt.

§. 466. Die Krankheiten des Auges rufen in dem Gesammtorganismus vielfache Störungen hervor. Entzündliche Zustände des Auges wirken auf das Blutsystem ein und geben zu fieberhaften Reactionen Veranlassung; sie verbreiten sich auch *per continuitatem* auf die nahegelegenen Theile. Ganz eigenthümlich ist jedoch die Wechselwirkung, die das Auge mit den verschiedenen Organen zeigt und die durch das Nervensystem vermittelt erscheint. Das Gehirn nimmt an den Störungen des

Auges einen wesentlichen Antheil. Das Geblendetsein verursacht Hirnzufälle, welche zum grossen Theil von der Congestion abhangen; Reizungen des Auges pflanzen sich leicht auf das Gehirn fort. Der Antheil, den das Herz und die Respirationsorgane an den Anomalien des Auges nehmen, ist oft sehr deutlich hervortretend.

Empfindungen in den Augen verursachen oft Herzklopfen, Störungen der Respiration. Jüngken führt zwei Kranke an, in denen der Lichtreiz in einem solchen Grade für die ungestörte Function ihrer Respirationsorgane erforderlich war, dass sie Erstickungszufälle bekamen, sobald sie sich im Dunkeln befanden, und durch diese aus dem tiefsten Schlafe plötzlich erweckt wurden, wenn das Kerzenlicht zufällig in der Nacht erlosch.

Die Verdauungsorgane geben auf mehrfache Weise ihre Mitleidenschaft zu erkennen. Der Anblick widriger Gegenstände, mechanische Verletzungen und nervöse Reizungen des Auges rufen häufig Ekel, Erbrechen, Aufstossen u. s. w. hervor, und ebenso wird durch das aufmerksame Betrachten eines Gegenstandes oft plötzlich die Verdauung gehemmt. Bei Störungen des Gesichts liegt in der Regel die ganze Vegetation darnieder. Daher trägt der ganze Habitus eines Blinden, wenn er lange Zeit des Gesichts beraubt war, oder eines Blindgebornen das Gepräge einer kümmerlichen Vegetation an sich; diese schwindet aber wieder, die Reproductionskraft des Körpers wird neu belebt und der Organismus scheint sich zu verjüngen, wenn einem lange Zeit Erblindeten das Sehvermögen wiedergegeben wird.

Deutlich hervortretend sind die Wechselbeziehungen des Gesichts mit den übrigen Sinnesorganen. Immer findet man den einen Sinn auf Kosten des andern entwickelt; wo z. B. das Gesicht scharf ist, ist der Tastsinn stumpf, und umgekehrt.

Einen innigen Consens zwischen Augen und Harnwerkzeugen beobachtete Jüngken in zwei Fällen. In dem einen Falle musste der Kranke sogleich uriniren, sobald ihm eine schwache Auflösung des *Zincum sulphuricum* in die Augen geträufelt wurde, in dem andern, sobald kalte Umschläge über das Auge gemacht wurden.

Wie schnell die Geschlechtstheile durch das Auge erregt werden, ist bekannt.

Diagnostik und Semiotik der Erscheinungen, welche vom Nervensystem ausgehen.

§. 467. Die Functionen des Nervensystems sprechen sich darin aus, dass sie der Empfindung, der Bewegung und der Nutrition vorstehen. Die neuere Lehre der Nervenphysik hat nachgewiesen, dass diese verschiedenen Functionen durch verschiedene Nervenfasern versehen werden, und zwar die Empfindung durch die sensiblen, die Bewegung durch die motorischen und die Nutrition durch die trophischen Nerven, und hiernach unterscheidet man Sensibilitäts-, motorische und trophische Neurosen. Da man nun die einzelnen Theile des Nervensystems anatomisch in gewisse Nervenbahnen und Centralorgane vereinigt, und zwar in die Cerebralnerven und das Gehirn; in die Spinalnerven und das Rückenmark; in die trophischen Nerven und die Ganglien des Sympathicus, da in diesen Abtheilungen sensible, motorische und trophische Nervenfasern enthalten sind, so unterscheidet man cerebrale, spinale und sympathische, Sensibilitäts-, motorische und trophische Neurosen.

Das Erkranken des Nervensystems besteht entweder in Steigerung, Verminderung oder Verstimmung der Function, d. h. in Erethismus, Paralyse und Idiosynkrasie.

Im Gehirn findet eine vollkommne Trennung der sensiblen und motorischen Nervenfasern statt, so dass einzelne Nerven nur die erstern, andere nur die letztern enthalten. Diese Trennung findet sich auch in dem Ursprunge der Rückenmarksnerven, jedoch verflechten sich in den eigentlichen Spinalnerven bald nach dem Abgange die Wurzeln auf mannigfache Weise. Die Verhältnisse des trophischen Nervensystems sind noch am wenigsten bekannt, doch werden im System des Sympathicus die Verflechtungen durch die Ganglien noch viel inniger, als im Spinalsystem; Empfindung, Bewegung und trophische Function der Nerven werden hier gleichsam eins und untrennbar.

§. 468. Die neuern physiologischen und pathologischen Untersuchungen haben zu bestimmten Gesetzen für die pathologischen Vorgänge im Nervensystem geführt, die wir nach Canstatt hier mittheilen wollen.

1) Der isolirte, nicht anastomosirende Verlauf jeder einzelnen Primitivfaser eines Nerven vom Ursprunge bis zum peripherischen Ende bedingt, dass jede einzelne Primitivfaser auch in ihrem krankhaften Ergriffensein eben so isolirt bleiben kann und ihren Zustand nicht nothwendig andern Primitivfasern mittheilt. Es bleibt sich gleich, ob die Primitivfaser in ihrem Ursprunge, im Nervenstamm oder in den Nervenästen gereizt werde. Das Centralende einer Primitivfaser steht nur mit einem einzigen peripherischen Ende im Zusammenhange, so dass in jedem kleinsten Theile des Körpers Empfindungen in Hinsicht des Ortes als verschieden empfunden werden.

2) Nach dem Gesetze der excentrischen Erscheinungen werden wir uns der Actionen der sensitiven und motorischen Nerven immer nur als peripherische bewusst, indem das Bewusstsein jede Reizung an die Peripherie, gleichviel ob der Nerv in seinem centralen Theile, an seiner Wurzel oder in seinem Verlaufe bis zu seiner letzten Endigung vom Reiz getroffen wird, vermittelt.

3) Die Empfindung und Wahrnehmung der Oertlichkeit krankhafter Nervensymptome bestimmt in den wenigsten Fällen den wahren Sitz des Grundleidens, und es kann der Kranke im gelähmten Theile Empfindungen verspüren, wenn der Reiz jenseit des Sitzes der lähmenden Ursache auf den Nerven einwirkt.

Die Gesetze ad 2 und 3 gestatten jedoch Ausnahmen, indem man centrische Empfindungen anerkennen muss, die im Gehirn und Rückenmark ihren Sitz haben, und Aehnliches selbst am Stamm der Nerven beobachtet wird. Schulz sucht diese Abweichung auf folgende Weise zu erklären. Wir wissen, sagt er, dass, wenn irgend einem Theile des Organismus das Gemeingefühl fehlt, die Perception seines zweck- und unzweckmässigen eignen Zustandes wegfällt, er nicht mehr als integrirendes Glied des Organismus empfunden wird, sondern als etwas Fremdes, demselben nicht mehr Angehöriges erscheint. Nehmen wir aber an, sein Empfindungsvermögen sei verschwunden, nicht aber das Gemeingefühl, so ist das unmittelbare Innewerden abnormer Beschaffenheit nicht aufgehoben. Nun schliesst aber das Nervensystem, selbst die der Empfindung vorstehende Partie, das Gemeingefühl nicht aus, denn Hartmann sagt: „Das Gemeingefühl bezeichnet den über den ganzen menschlichen Körper verbreiteten Sinn, durch dessen Vermittlung die Seele Vorstellun-

gen von den wechselnden Zuständen des Körpers und seiner Organe erhält. Obschon über den ganzen Organismus ausgebreitet, empfängt es doch in jedem Organ seine eigenthümliche Modification.“ Durch diese Worte gibt Hartmann zu, dass das Gemeingefühl auch dem Nervensystem innewohne, denn es ist doch ein Theil des Organismus, ein Organ, nur wird dieser allverbreitete Sinn der Art in diesem System modificirt, dass nur heftigere und das System mächtig erschütternde Zustände dem Bewusstsein als Vorstellungen vorgeführt werden. Würde er (der Sinn) dieses auch von den minder wichtigen Veränderungen, von leichten Erregungen thun, so wäre dadurch das gesammte empfindende Nervensystem in seiner Function gestört, indem jede deutliche Empfindung durch das Gemeingefühl getrübt und unklar wäre, während dem doch diese Function der Zweck seines Daseins ist. Findet nun ein heftigerer Druck oder eine sonstige stärkere Affection, Entzündung u. s. w. an einem Empfindungsnerven oder am Rückenmarke statt, so erhalten wir eine Empfindung in den äussern Theilen, als wenn die peripherischen Nervenpunkte gereizt wären, dieses wird mittelst der Empfindungsnerven vermittelt. Das (hier vielleicht in *Nervis nervorum* residirende) Gemeingefühl jedoch überbringt gleichzeitig der Seele die durch den zu starken Eindruck bewirkte Localstörung in den Empfindungsnerven oder im Rückenmarke, und auf diese Weise werden wir uns beides, Rapport von Seiten des Gemeingefühls und von Seiten der Empfindungsnerven, wenn letztere noch zu empfinden im Stande sind, bewusst.

4) Jede Nervenfaser ist im Besitze einer ihr eigenthümlichen specifischen Energie, und jeder Reiz, wie qualitativ verschieden er selbst sein mag, ist in der Nervenfaser nur Aeusserungen der ihr eigenthümlichen Energie zu erwecken im Stande.

5) Die sympathischen Erscheinungen der Neurosen werden durch die Gesetze der Irradiation und des Reflexes bestimmt. Nur in den Centralorganen des Nervensystems, wo alle Primitivfasern zusammentreten, ist Uebergang der Erregung von einer Primitivfaser zur andern möglich, und diese Centralorgane sind das Rückenmark, Gehirn und für die trophischen Nerven wahrscheinlich auch die Ganglien des Sympathicus. Irradiation ist der Uebergang der Erregung auf homologe Nerven, Reflex auf Primitivfasern eine andern Systems, z. B. der sensitiven auf die motorischen.

§. 469. Die Gesetze für die Irradiation und den Reflex sind:

a) Die Erregung gewisser Nervenpartien erzeugt mit Vorliebe gewisse Synergien.

b) Je stärker und je anhaltender die primäre Erregung ist, desto leichter springt sie iradiirend oder reflectirend von der ursprünglich beleidigten Nervenfaser auf andere über.

c) Die Erregbarkeit oder Leitungsfähigkeit des Nervensystems, d. h. die allgemeine Disposition der Nervenpartien zu einander, sich ihre Erregbarkeit mitzutheilen, ist individuell höchst verschieden.

Der Sitz der Nervenkrankheiten ist entweder im Centrum, in dem Verlaufe der Nerven, d. h. von seiner Insertionsstelle im Centralorgan bis zu seiner peripherischen Verzweigung, oder in einem andern Nerven und durch Synergie zum erkrankten hingeleitet.

§. 470. Diese allgemeine Darlegung der Gesetze der Nervenpathologie zeigt uns den Weg an, auf welchem wir in jedem einzelnen Falle in unsern Untersuchungen vorzuschreiten haben, um zu einer sichern Diagnose zu gelangen.

Als allgemeinste Charaktere der Neurosen kann man nach Canstatt folgende aufstellen: 1) Aeusserung der Nerventhätigkeit, welche von der Norm des Nervenlebens abweicht, ungewöhnliche Erregung oder ungewöhnlicher Torpor, oder qualitativ anomale Reaction in der Sinnes-, Gesichts-, Bewegungs- oder psychischen Nerventhätigkeit; 2) Periodicität der krankhaften Symptome, den Rhythmus der normalen Nervenaction nachahmend; 3) Geneigtheit zu mannigfachen, durch Irradiation und Reflex vermittelten Sympathien; 4) Secundäre, wahrscheinlich durch Reflex auf die vasomotorischen Nerven veranlasste Theilnahme des Gefässsystems.

Die Neurosen centrischen Ursprungs charakterisiren sich nach demselben Schriftsteller durch: *a*) Verbreitung des Leidens auf eine grössere Anzahl von Nerven, und zwar meist solcher, deren Centralenden im Centralorgane nachbarlich aneinander grenzen; *b*) Kreuzung, wenn die Centralenden der Hirnnerven Sitz des ursächlichen Leidens sind, und zwar zwischen diesem Sitze und den excentrischen Erscheinungen.

Die Neurosen peripherischen Ursprungs charakterisiren sich dadurch, dass die Anomalie der Nervenaction sich nur in ein-

zelnen Nerven und in den zu ihnen gehörenden Verzweigungen äussert; dass die Leitung der excentrischen Erscheinungen auf gleichseitiger Bahn stattfindet und dass bei *Anaesthesia dolorosa* immer nur der peripherische Theil des Nerven gelähmt ist, nicht sein Centralende, und ebenso bei sensoriellen Anästhesien bei Fortbestehen subjectiver Phantasmen.

Eine Erörterung der einzelnen Nervenkrankheiten kann hier nicht erwartet werden. In semiotischer Beziehung müssen wir uns beschränken, die Empfindungen des Kranken in Betracht zu ziehen.

§. 471. Man muss besonders das Allgemeingefühl, in so fern es von den Empfindungsnerven ausgeht, beachten; es ist dieses nach Sundelin das Gefühl des Befindens der innern Sinne für den allgemeinen gesunden oder krankhaften Zustand. Das Wohlbefinden, *Valetudo*, *Euphoria*, findet sich bei Gesundheit und ist, wenn es sich in Krankheiten zeigt, in der Regel günstig, doch kommen hiervon Ausnahmen vor; so kommt ein ungewöhnliches lebhaftes Wohlbefinden mitunter vor bei Anfallen der Gicht, der Migräne, des Schlagflusses, dem Ausbruch der Lungensucht. Wenn der Kranke seinen innern Zustand nicht wahrnimmt und bei schweren körperlichen Leiden sich wohl fühlt, so zeugt dieses von grosser Abstumpfung des Gemeingefühls und ist immer ungünstig.

Das Missbehagen, Uebelbefinden, *Dysphoria*, *Aegritudo*, findet sich bei den meisten krankhaften Zuständen, hängt jedoch auch von der Individualität des Kranken ab und kann daher keinen absoluten Maasstab für die Intensität der Krankheit abgeben.

§. 472. Die mehr localen körperlichen Empfindungen stellen sich unter sehr verschiedenen Formen dar. Im Allgemeinen ist die Empfindung gesteigert, Hyperästhesie, oder vermindert, Anästhesie. In dem ersten Falle ist jedoch der Ausdruck verschieden, je nach der eigenthümlichen Energie der afficirten Nerven. Wir haben bei den verschiedenen Organen bereits die Steigerung ihrer Reizbarkeit in der sensiblen Sphäre angegeben und haben daher nur die Empfindungen im Allgemeinen zu charakterisiren, in so fern sie sich subjectiv in dem Gefühl des Kranken aussprechen.

§. 473. Der Schmerz, *Dolor*, ist eine eigenthümlich peinliche Empfindung. Die ältern Aerzte unterschieden den Schmerz

im eigentlichen Sinne, *Dolor sensu proprio*, von einer mehr unbestimmten Empfindung, *Labor*, *πονος*.

Die verschiedenen Arten des Schmerzes sind nach Küttner: Der bohrende Schmerz, *Dolor perforans*, *terebrans*, vorzugsweise bei Entzündung der Knochen- und Beinhaut, bei Dyskrasien mit Affectionen des Faser- und Knochengewebes. Der brennende Schmerz, *Dolor ardens*, bei Verbrennungen, Einwirkung von Aetzmitteln, bei Verlust der Oberhaut und des Schleimüberzuges, bei Excoriationen, Geschwüren, bei Entzündungen, exanthematischen Krankheiten u. s. w. Der durchschiessende Schmerz, *Dolor lancinans*, bei Neuralgien, Rheumatismen, Krebs. Der klopfende Schmerz, *Dolor pulsans*, bei Congestion, Entzündung, Eiterung. Der kriebelnde Schmerz, *Dolor formicans*, vor dem Ausbruche und beim Nachlasse erysipelatöser und arthritischer Entzündungen Katarrh, Impetigo, Neuralgien, Nieren- und Leberkrankheiten, organischen Leiden des Gehirns und Rückenmarks, in gelähmten Theilen als günstige Erscheinung. Der nagende Schmerz, *Dolor rodens*, bei Verschwärungen, Krebs. Der reissende, schneidende Schmerz, *Dolor lacerans*, bei Entzündung fibröser Häute, Rheumatismus, Arthritis, Exanthemen, Neuralgien, Metallvergiftungen. Der spannende, ausdehnende Schmerz, *Dolor tensivus*, bei wirklicher Raumbeschränkung und Ausdehnung im Innern des Körpers durch Ansammlung fremdartiger Stoffe, Anschwellungen, bei Narben mit Substanzverlust, Dislocationen, Neuralgien. Der stechende Schmerz, *Dolor pungens*, bei Entzündung seröser und fibröser Häute, der Muskelsubstanz, mechanischer Einwirkung fremder Körper. Der stumpfe, drückende Schmerz, *Dolor obtusus*, *gravidans*, bei Blutüberfüllung, chronischer Entzündung, bei katarrhalischen, gastrischen Affectionen, chronischen Anschwellungen, Verhärtungen u. s. w. Der zerrende Schmerz, *Dolor torquens*, bei filamentösen Verwachsungen, hängenden Geschwülsten, Dislocationen, Neuralgien, Krebs. Der ziehende Schmerz, *Dolor trahens*, bei katarrhalischen und rheumatischen Affectionen, im Anfange fieberhafter Zustände. Der zusammenschnürende Schmerz, *Dolor constringens*, bei starker Blutanhäufung, krampfiger Spannung der Gewebe, organischer Verengerung von Kanälen und Oeffnungen.

Der geschwürige Schmerz, *Dolor ulcerosus*, ist brennend,

nagend, doch auch stumpf, wie er in alten Geschwüren vorkommt. Er befällt die grössern Glieder, das Muskelfleisch und ist nicht selten der Vorbote und ein Symptom böser typhöser und faulichter Fieber, besonders der nervösen.

Die Steigerung und Abnahme des Schmerzes bei äussern Einflüssen gibt für die Diagnose einige Anhaltspunkte; so steigert der Druck den entzündlichen Schmerz, so wie den, welcher organische Krankheitszustände begleitet, während er den nervösen Schmerz und den durch Ausdehnung der Theile bedingten vermindert; die Wärme steigert syphilitische Knochenschmerzen, oft auch rheumatische und gichtische, welche in einem Leiden fibröser Theile beruhen; die Kälte lindert entzündliche Schmerzen.

Der Schmerz ist bei Krankheiten naturgemäss und kann oft als ein wichtiges Hülfsmittel betrachtet werden, welches die Natur anwendet, um Krankheiten anzudeuten, die Kräfte anzuspornen u. s. w., und wenn daher ein dem Grade der Krankheit angemessener Schmerz empfunden wird, so ist dieses keineswegs böse, im Gegentheil deutet er auf vorhandene Naturkraft, und wird er in gelähmten Gliedern empfunden, so zeigt er das wieder erwachende Nervenleben an, jedoch nur dann, wenn zugleich die Temperatur erhöht wird.

Fehlt der Schmerz in Zuständen, welche ihn erwarten lassen, so ist dieses stets eine ungünstige Erscheinung, welche entweder auf gesunkenes Wahrnehmungsvermögen, getrübtes Bewusstsein oder Complication der Krankheit hinweist. Plötzliches Aufhören der Schmerzen ohne Besserung der objectiven Krankheitserscheinungen ist stets gefahrvoll und deutet auf Erschöpfung, Lähmung, Brand.

§ 474. Das Jucken, *Pruritus*, von den Neuern als cutane Hyperästhesie angesehen, zeigt sich bei Unreinlichkeit, Ungeziefer, Hautausschlägen, Exanthem, Blutandrang nach der Peripherie, Schärfe im Blute, Verstimmung der peripherischen Nerven, Unterdrückung von normalen oder gewohnten Ausleerungen, bei Unterleibsleiden, Infarkten, Gicht, Hämorrhoiden, Würmer, Leberleiden, Nierenkrankheiten, Lustseuche, bei Vergiftungen mit Brechnuss, Belladonna, Schierling, Digitalis, Opium, Quecksilber, Arsenik, bei organischen Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten, bei Harnsteinen, an der untern Körperhälfte.

Die prognostische Bedeutsamkeit des Juckens ist durchaus unsicher, und die verschiedenen Angaben der Schriftsteller sind in der That von keinem Werthe.

Das Kriebeln, Prickeln, Ameisenlaufen, *Formicatio. Myrmecismus*, steht dem Jucken sehr nahe, findet sich bei einer grossen Zahl von Nervenleiden, ist namentlich ein häufiger Begleiter der Anästhesie, zeigt sich in der *Tabes dorsualis* besonders am Rückgrate, tritt in Folge der Intoxication bei der Kriebelkrankheit, so auch nach dem Gebrauch des Veratrins auf.

Das Taubsein, Eingeschlafensein einzelner Gliedmaassen, *Stupor*, gehört ebenfalls hierher, welches bei Störungen der Circulation in einzelnen Theilen, und Druck auf die Nerven vorübergehend vorkommt; es kann aber auch andauern, durch örtliche Krankheitszustände oder durch Anomalien des Gehirns hervorgebracht sein und ist dann von übler Bedeutung.

§. 475. Das Kältegefühl, *Algor*, ist entweder eine rein nervöse Erscheinung, blos in dem Gefühl des Kranken begründet, oder es ist mit objectiven Erscheinungen einer herabgestimmten Temperatur des Körpers verbunden, mag diese Herabstimmung nun durch Einwirkung von erkältenden Einflüssen oder durch verminderte Wärmeerzeugung im Organismus bedingt sein. Es ist nicht zweckmässig, diese verschiedenen Verhältnisse getrennt zu betrachten, und wir wollen sie daher hier vereint abhandeln.

Man hat verschiedene Grade des Frostes; der gelindeste Grad kann als Frösteln, *Phricasmus*, bezeichnet werden; einen höhern Grad stellt der Frostschauer, *Horripilato*, *Horror*, dar; mehr gesteigert stellt sich die Kälte als Starrfrost, *Rigor*, und endlich als Marmorkälte, *Frigor marmoreus* dar. Die leichtern Grade des Frostes, das Frösteln und der Frostschauer, zeigen sich bei einer grossen Zahl von psychischen, nervösen und materiellen Einwirkungen, besonders bei Herabstimmung der organischen Thätigkeit. Küttner führt folgende Ursachen auf.

Das Frösteln, *Phricasmus*, findet sich bei katarrhalischen und rheumatischen Affectionen, bei Arthritis, Krätze, Onanisten, Mercurialismus, nach exanthematischen Fiebern, bei Rückenmarkskrankheiten, bei zu geringer Energie des Blutlebens, Nervenempfindlichkeit und Krampfzufällen, gestörter Verdauung, Circulationsstörungen, bei Schwächezuständen, Gemüthsdepres-

sionen, bei Ansammlungen bereits abgesonderten, ausser dem Kreislauf befindlicher Flüssigkeiten im Innern des Körpers.

Der Frostschauer, Schüttelfrost, *Horripilatio*, *Horror*, entsteht bei unangenehmen, plötzlich einwirkenden Gemüthsaffecten, beim Ekel, Brechneigung, heftigen Schmerzen, schneller Temperaturveränderung, rascher Hemmung der Hautthätigkeit, bei der Entwicklung von Fiebern, Entzündungen, im Beginn von Eiterungen und Ausschwitzungen, bei kritischen Aufregungen, Krampfzufällen, starken Ausleerungen, plötzlicher Erschöpfung, überhaupt aber bei plötzlich im Organismus vor sich gehenden Veränderungen, besonders wenn dieselben mit Störungen des Athmens und des Kreislaufes verbunden sind, bei Zurückhaltung von Excretionen, bedeutenden Verdauungsstörungen und Entartungen wichtiger Organe; bei Schwangern nach dem Abterben der Frucht.

Der Frost ist im Allgemeinen keine günstige Erscheinung, ist jedoch in mässigem Grade, wenn er den Ursachen entspricht und mehr von einem Ergriffensein des Nervensystems bei reizbarer Constitution ausgeht, nicht immer als ungünstig oder gefahrvoll anzusehen. In Fiebern kann er sich als Vorläufer einer Reaction und kritischer Ausscheidungen zeigen, er darf aber dann nur mässig sein und nicht lange Zeit andauern, weil er sonst gerade die Schwierigkeit andeutet, welche die Natur in ihren Heilbestrebungen zu überwinden hat.

Eine böse Bedeutung hat der Frost, wenn er nach Ausleerungen entsteht, wenn er die kritischen Ausscheidungen unterbricht, wenn er mit dem Gefühl einer innern Hitze verbunden ist, wenn er nach heftigen Schmerzen in innern Gebilden folgt, wenn die Thätigkeit des Gehirns und Nervensystems beim Froste gehemmt oder beschränkt ist, soporösen Affectionen u. s. w folgt. Wenn ein Frost den Krampfzufällen vorangeht, so deutet dieses immer auf grosse Intensität derselben; eine Empfindung von Kälte im Kopfe vor der Epilepsie ist stets böse.

Die höhern Grade der Kälte, der Starrfrost und die Marmorkälte werden immer durch ein intensives Leiden bedingt, durch welches das Nervensystem heftig erschüttert wird, wobei dann in der Regel convulsivische Bewegungen oder Reflexerscheinungen hinzutreten. Er ist stets ein böses Zeichen, so namentlich bei exanthematischen Fiebern, und besonders wenn er die Eruption des Exanthems stört; Wechselfieber, welche mit Schauerfrost

verbunden sind, pflegen hartnäckig zu sein; Frostschauer nach Entzündungen deutet auf beginnende Eiterung; auch wenn er zu Schwächekrankheiten hinzutritt, ist er sehr übel und deutet auf innere Desorganisation.

Der Starrfrost deutet nach Berends im Allgemeinen auf heftige Bestrebungen und Anstrengungen der Naturkräfte, denen sich jedoch bedeutende Hindernisse entgegensetzen. Er ist daher bei allen Fiebern ein sehr übles Zeichen. Stellt er sich im Verlauf einer acuten Krankheit ein, so deutet er auf eine Metastase nach dem Gehirn und Nervensystem. Er ist überhaupt um so übler, je schwächer das Individuum, und nur im Brennfieber soll er von guter Bedeutung sein, jedoch muss ihm eine kritische Ausleerung folgen.

Partielle Kälte, welche vom Kranken nicht wahrgenommen wird, ist mit andern schlimmen Erscheinungen ein Vorbote des Todes. Kälte mit Schweiss, wenn nicht Folge einer schnellen Abkühlung durch Verdunstung, zeigt sich bei Angst, bedeutenden Athmungsbeschwerden, Uebelkeit, Krämpfen, Ohnmacht, Vergiftungen, heftigen innern Entzündungen, grosser Erschöpfung, Brand, im Todeskampfe, und ist daher immer von sehr ungünstiger Bedeutung.

§. 476. Das Hitzegefühl beruht ebenfalls auf einer subjectiven Empfindung, oder wird durch gesteigerte Temperatur im Organismus erzeugt. Es ist schwer, diese subjective und objective Temperaturerhöhung scharf zu trennen, und sie sollen daher vereint abgehandelt werden.

Eine einfache, allgemeine Hitze, *Calor ardens*, kommt in entzündlichen Krankheiten constant vor, und ist, namentlich mit einer blanden Ausdünstung verbunden, von guter Bedeutung.

Die beissende, ätzende, prickelnde Hitze, *Calor mordax*, *causticus*; *formicans;* sie wird durch die aufgelegte Hand des Arztes nicht sogleich, bald aber sehr merklich empfunden, bringt in derselben eine prickelnde, brennende Empfindung hervor, die selbst noch einige Zeit nach der Berührung zurückbleibt. Sie begleitet stark entzündliche, gallichte, typhöse und faulichte Fieber und ist daher von ungünstiger Bedeutung.

Die fliegende Hitze, *Calor volaticus*, *fugax*; sie überfliegt Gesicht, Hals, Brust, besonders das Gesicht, ist mit aufsteigender Röthe und zuweilen auch mit Ausbruch eines dünnen Schweisses verbunden. Nach einigen Minuten verschwindet sie eben so

plötzlich, wie sie gekommen ist. Sie zeigt sich bei sehr irritablen Individuen, bei Hysterischen, Hypochondern, bei Frauenzimmern vorzüglich in den klimakterischen Jahren und nach dem Aufhören der Katamenien, zeigt sich auch oft nach der Mahlzeit und deutet bei Reconvalescenten auf Fortdauer der Empfindlichkeit und Schwäche.

Eine partiell erhöhte Temperatur zeigt sich unter verschiedenen Bedingungen. Bei localen Entzündungen wird die nahegelegene Oberfläche wärmer erscheinen. Die hektische Hitze, *Calor hecticus*, wird besonders in den Handflächen, den Fusssohlen und in den Wangen empfunden.

§. 477. Als eigenthümliche Empfindungen sind anzuführen:

Das Schweregefühl; es kommt bei Unterdrückung und Erschöpfung der Kräfte, heftigen Gemüthserschütterungen, Schlafmangel, Vollblütigkeit, Magenüberladung, Störung wichtiger Functionen, Hemmung gewohnter Ausscheidungen, bei Aufnahme von Ansteckungsstoffen, vor dem Ausbruche bedeutender Krankheiten u. s. w. vor. Ist es im Anfange fieberhafter Krankheiten sehr stark ausgeprägt, so ist es ein ungünstiges Zeichen.

Das Vergrösserungsgefühl entsteht meist durch Blutanhäufung, innere Exsudate, Nervenschwäche oder Reizbarkeit.

Das Zusammenschnürungsgefühl, wenn nicht materiellen Ursprungs, beruht auf einem congestiven oder krampfhaften Zustande.

Das Klopfen bei merklicher Steigerung der Thätigkeit des Herzens und der Arterien oder erhöhtem Empfindungsvermögen.

Das Zupfen an äussern oder innern Körpertheilen zeigt sich bei allgemein erhöhter Reizbarkeit, Nervenkrankheiten, bei Stockungen in den Baucheingeweiden, organischen oder dynamischen Leiden der Darmschleimhaut, und deutet auf grosse Hartnäckigkeit dieser Uebel.

Das Wallen und Schwappen beruhen fast immer auf Congestionen.

Das Hauchen ist nervösen Ursprungs und geht heftigen Nervenleiden voran.

Das Durchzucken findet sich bei krankhaft gesteigerter Nervenreizbarkeit, bei Blutstockungen und Congestionen, bei Krampfzufällen, bei dem Ausbruch von Exanthemen. Oertlich kommt es bei Neuralgien und mechanischen Verletzungen vor.

Das Zerreissungsgefühl findet sich bei heftigen Körperanstrengungen, Zerreissungen und Lageveränderungen der Körpertheile.

§. 478. Das verminderte Gefühl der Empfindungsnerven, *Anaesthesia*, spricht sich dadurch aus, dass äussere Einwirkungen auf den gefühllosen Theil nicht empfunden werden, und sie wird entweder dadurch bedingt, dass die Energie des Nerven an der kranken Stelle in seinem Verlauf oder im Centralorgan aufgehoben ist, oder dass der äussere Eindruck wegen Störung des *Sensorium commune* nicht empfunden werden kann. Entweder ist nur die Empfindung im Nerven aufgehoben, während die Reflexactionen noch bestehen, oder es sind beide aufgehoben. Ebenso ist der Grad der Anästhesie verschieden, zuweilen ist der empfindungslose Theil noch für intensive Reize, oft ist er für keinen noch so starken Reizeindruck empfänglich.

Zur Feststellung der Diagnose des centrischen oder peripherischen Ursprungs der Anästhesien achte man auf die Zahl der von der Anästhesie befallenen Primitivfasern, auf die Verbreitung der Anästhesie auf eine oder auf mehrere Nervenbahnen, (im letztern Falle ist der Ursprung centrisch), auf die Abwesenheit oder Gegenwart anderer Erscheinungen, die nur aus Affectionen der Centraltheile des Nervensystems erklärbar sind.

In Anästhesien excentrischen Ursprungs, wo nur der peripherische Theil des Empfindungsnerven unempfänglich für sensitive Erregung geworden ist, hat oft das Centralende desselben Nerven nichts von seiner Erregbarkeit verloren; Reize, welche auf das Centralende wirken, veranlassen daher eine Empfindung, welche nach dem Gesetze der excentrischen Erscheinung vom Gefühl des Kranken scheinbar in den peripherischen Theilen wahrgenommen wird; letztere sind bei objectiver Anästhesie gegen äussere Reize Sitz subjectiver, oft schmerzhafter Empfindungen; man hat diese Anästhesie *Anaesthesia dolorosa* genannt; hier ist die Lähmung immer örtlich, z. B. durch Quetschung, durch gichtische Alteration, durch gangliöse Anschwellung eines Nerven verursacht.

Die Ausbreitung der Anästhesie lässt sich in den äussern Organen meist genau bestimmen; in der Haut beschränkt sie sich oft auf eine ganz kleine Stelle, oft sind ganze Glieder davon ergriffen; die Retina ist nicht selten nur in einem Punkte, in einem Dritttheil, in der Hälfte ihrer Ausbreitung gelähmt.

Die Ursachen der Anästhesie sind entweder schwächender Art eine Erschöpfung in Folge acuter Krankheiten, Säfteverlust, Onanie, Ueberreizung des Nervensystems, topischer, miasmatischer, dyskrasischer Blutveränderung, oder sie entsteht durch mechanischen Druck, directe Verletzung, Desorganisation des betreffenden Nerven oder der Centralgebilde.

In Krankheiten ist das Aufhören des Schmerzes ein höchst böses Zeichen, wenn es nicht durch günstige Veränderung in der Krankheit erklärlich wird; plötzliches Aufhören des Schmerzes in entzündeten Theilen deutet auf Brand.

§. 479. Die consensuellen Erscheinungen bei den Nervenleiden überhaupt müssen um so bedeutender sein, da die Nerven der Sensibilität, der Motilität und der Nutrition vorstehen und diese daher gestört werden. Je nach dem vorwaltenden Leiden der einen oder der andern Nervenpartie, nach den vorhandenen Reflex- und Irradiationserscheinungen, nach den auftretenden Sympathien mit andern Theilen des Nervensystems treten daher zu Krankheiten der Nerven functionelle und dynamische Anomalien, die sich in den einzelnen Organen und Systemen nach deren Natur aussprechen.

§. 480. Die objectiven Erscheinungen bei Nervenkrankheiten müssen, wenn sie auch weniger hervortretend sind, dennoch stets mit grosser Sorgfalt beobachtet werden.

Die Inspection der Nerven würde nur dann zulässig sein, wenn dieselben blossgelegt wären. Jedoch muss man stets die Theile, deren Nerven erkrankt erscheinen, so wie die naheliegenden Theile genau besichtigen, und ebenso diejenigen, welche mit dem erkrankten Organe in Sympathie stehen. Man besichtige die Haut, ob Geschwülste, Wunden u. s. w. vorhanden sind, welche zu den Nerven in Beziehung stehen. Piorry gibt über die Besichtigung der Theile bei den Leiden der verschiedenen Nerven folgende Bestimmungen.

Bei Neuralgien der Stirn muss man die Iris und ihre Bewegungen, die Thränenwege, die Augenbrauen, die Nasenschleimhaut und etwaige kleine Excoriationen auf denselben genau untersuchen. Bei Neuralgien der *Nervi supraorbital.* oder *infraorb.* die Haut und die Zähne. Die Besichtigung der Zähne ist bei Neuropathien des *Nervus facialis* und selbst aller Nerven des Kopfes wegen der Anastomosen zwischen Kiefer-, Schädel- und Gesichtsnerven höchst wichtig, Bei der *Neuralgia brachiothoracica* sehe

man, ob Brüste und Brustwarzen angeschwollen und excoriirt sind; bei *Neuropathia cubitalis* besichtige man die drei letzten Finger; bei der *N. Ischiad.* die Zehen, den Umkreis der Nägel den Fuss und den Unterschenkel; bei der *Neuralgia cruralis* die Haut der vordern Schenkelfläche. Bei Schmerzen des Afters, die sich längs des Darmkanals verbreiten, besichtige man diesen; bei Neuralgien der Lendengegend untersuche man beim Manne die Gestalt und Grösse des Testikels und der Epididymis, und beim Weibe, ob Anschwellung der Ovarien, des Uterus, oder Ulcerationen der Gebärmutter und Scheide vorhanden sind. Bei der *Metralgia* muss man Mutterhals und Scheide besichtigen; bei der *Aura epileptica* die Stelle, von welcher sie ausgeht; beim Tetanus die kleinste Wunde, welche vorhanden ist; bei der Hydrophobie den Zustand der gebissenen Theile.

§. 481. Die Palpation muss immer in dem Verlaufe der erkrankten Nerven, so weit es angeht, vorgenommen werden. Man übe mit dem Finger längs des Nerven einen bald schwächern, bald stärkern Druck aus, und bestimme die Empfindlichkeit gegen Drücken, und so weit als möglich die materielle Beschaffenheit des Nerven.

Percussion, Auscultation und Mensuration sind zur Untersuchung der Nerven nicht anwendbar.

Diagnostik und Semiotik der Erscheinungen, welche vom Muskelsystem ausgehen.

§. 482. Die Empfindung in den Muskeln gestaltet sich eigenthümlich. Nach starken Bewegungen gibt sie sich in dem Gefühl von Ermüdung, *Defatigatio*, *Lassitudo*, kund. Diese Eigenthümlichkeit bewährt sich auch unter andern Verhältnissen so in den Empfindungen der Muskeln vor dem Ausbruch fieberhafter Krankheiten und bei andern Krankheiten, z. B. der Hysterie. Es tritt dann oft ein Gefühl ängstlicher Unruhe in den Beinen auf, wobei die Kranken stets nach Lagenveränderung suchen; die Alten nannten diese Erscheinung *Anxietas tibiarum* (Astruc, Sauvages).

§. 483. Wo die Muskelempfindung zum Schmerze sich steigert, hat sie ebenfalls ein besonderes Gepräge, und zwar ist das

Gefühl von Verrenkung oder Zerreissung, und mehrentheils zugleich Krampf und verminderte Beweglichkeit zugegen. Romberg sieht diesen Zustand als Hyperästhesie des Muskelgefühlsnerven an, indem die Wahrnehmung der Muskelempfindung gesteigert ist, und stellt derselben die Anästhesie entgegen, bei welcher die Sensibilität des Muskels aufgehoben ist und die Leitung des specifischen Muskelgefühls nicht stattfindet, der Kranke die Bewegungen nicht wahrnimmt. Die ältern Aerzte sahen jedoch das Gefühl von Müdigkeit als den ersten Grad der verminderten Bewegung an, den Torpor und die Paralyse als die höhern Grade. Da nun in der That jene Müdigkeit durch einen Zustand der Muskeln bedingt wird, so kann die Wahrnehmung derselben als eine Hyperästhesie betrachtet werden, für den Muskel ist jedoch ein Zustand von Schwäche da.

§. 484. Mit Recht aber wird der Schwindel als *Hyperaesthesia muscularis* angesehen, da bei diesem die Empfindung der Muskelaction, der Bewegung, ohne alle objective Anregung, lediglich durch subjective entsteht, durch Exaltation der Reizbarkeit des sensiblen Muskelnerven. Es entstehen hier durch Affection des sensiblen Muskelnerven im Centralorgan die Empfindungen, die durch das Bewusstsein zu ähnlichen Raumvorstellungen sich gestalten. Der geringe Grad des Schwindels, wo blos scheinbare Bewegung der uns umgebenden Gegenstände zugegen ist, wird *Vertigo simplex* genannt; erscheint hierbei alles in Dunkel gehüllt, so entsteht die *Vertigo tenebricosa*, der höhere Grad, mit Schwanken und Hinfallen verbunden, *Vertigo caduca.* Das mittlere und höhere Alter, vollsaftige Constitution das weibliche Geschlecht und Schwäche prädisponiren vorzugsweise zum Schwindel. Die Verhältnisse des Blutsystems zeigen sich unter den Ursachen am wichtigsten; sowohl vermehrter als verminderter Blutandrang hat Schwindel zur Folge. Er zeigt sich bei Herzkrankheiten, besonders Hypertrophie des linken Ventrikels, als Vorläufer von Ohnmachten, bei unterdrückten Hämorrhoiden, Menstrualstörungen Epistaxis, Uebergehen gewohnter Blutentleerungen, Hämorrhagien, Schwangerschaft, Druck durch Geschwülste im Unterleibe, Verletzungen und Krankheiten des Gehirns, besonders des Cerebellum, Krankheiten der Präcordialorgane, der Milz, bei Intoxication durch Alkohol und Narcotica, Ueberfüllung des Magens mit unverdaulichen Stoffen, kohlensauren Getränken, im Prodromalstadium

vieler Krankheiten, besonders der fieberhaften und contagiösen; bei ungewohnten Bewegungen und Stellungen des Kopfes, bei unterbrochener Respiration, Enthalten des Athems, Pressen beim Stuhlgang, bei der Entbindung, bei Gemüthsaffecten, grellen Sinneseindrücken, atmosphärischen Einflüssen, im Frühjahr, im Herbst, jäher Verminderung des Luftdruckes.

Was die semiotische Bedeutsamkeit des Schwindels betrifft, so muss nach Romberg der Ausspruch Boerhaave's: *Vertigo est omnium morborum capitis levissimus et facillime curabilis etc.* beschränkt werden. Eine jede Centralneurose ist nach ihm an und für sich wichtig und verliert nur dann an Bedeutung, wenn ihre ursächlichen Verhältnisse beseitigt werden können. Der durch Säfteverlust und Erschöpfung entstandene Schwindel ist heilbar, während der als Begleiter von Hirndesorganisation auftretende ausser dem Bereiche der Kunst liegt. Auch in Folge von Hämorrhagien ist der Schwindel leichter heilbar, als nach Unterdrückung gewohnter Blutflüsse; nicht selten verschwindet er bei Ausbruch anderer Krankheiten. Die *Vertigo caduca* und *tenebricosa* soll, nach der Behauptung älterer Autoren, übler sein als der einfache Schwindel. Nach Romberg dürfte auch die Richtung der Scheinbewegungen bedeutsam sein, indem die Scheinbewegungen um die Querachse, die Affection der Totalität des kleinen Gehirns oder seiner Commissuren, die um die Längenachse drehende Scheinbewegung die Affection einer Hälfte des Organs bezeichnen würde. Er ist ferner aus dem Grunde ungünstig, weil er oft der Vorläufer wichtiger Krankheitszustände ist, und in Krankheiten, wenn er zu diesen hinzutritt, auf Congestionen nach dem Gehirn und nervöse Reizung desselben hinweist.

§. 485. Dem Schwindel gegenüberstehend ist die Anästhesie der Muskelnerven, wobei das specifische Muskelgefühl verloren ist, so dass der Kranke z. B. kein Bewusstsein von der Stellung und Bewegung gewisser Theile seines Körpers erlangt, wenn nicht durch das Gesicht.

§. 486. Von diesen Störungen in der sensiblen Sphäre des Muskelsystems müssen wir die Anomalien in den Functionen desselben trennen.

Die Bewegung entsteht durch Wechselwirkung der motorischen Nerven und der contractilen Faser, und die Integrität der letztern ist nothwendige Bedingung, denn den Nerven gebricht

nach Valentin aller Einfluss, sobald die Muskelsubstanz in Veränderungen, wenn auch nur in feinere mikroskopische eingegangen ist. Die neuern Aerzte nehmen nur eine Steigerung, *Hypercinesis*, oder eine Verminderung der Action, *Acinesis*, an. Die Steigerung spricht sich als Krampf, *Spasmus*, aus, welchen Romberg, durch Missverhältnisse in der Erregung der motorischen Nerven, so wie in den räumlichen und zeitlichen Momenten der Muskelaction erklärt. Es erscheint hierbei die den Krampferregungszustand des motorischen objectivirende Muskelcontraction, zwar wie die normalen in flüchtig wechselnden oder beharrlichen Zügen, als Bewegung oder Stellung, jedoch mit abnormem Modus und Rhythmus, was die unter sympathischem Einflusse stehenden Muskeln am deutlichsten zeigen.

§. 487. Der Krampf ist entweder tonisch oder klonisch, ersterer beruht in einer anhaltenden Contraction, letzterer in rasch auf einander folgenden Oscillationen zwischen Contraction und Nachlass. Jedoch ist der Unterschied zwischen beiden Arten der Krämpfe kein wesentlicher. Die Innervation der motorischen Apparate geschieht nach Canstatt immer in Absätzen stossweise; wird diese stossweise Innervation äusserlich bemerkbar, so entsteht die klonische Form des Krampfes, folgen sich aber die stossweisen Störungen des Nervenagens so rasch, dass die Intervallen immer kleiner und weniger wahrnehmbar werden, so erscheint zuletzt die Contraction permanent als tonisch. Der Unterschied ist daher nur quantitativ, und wirklich sehen wir auch klonische Krämpfe sich in ihrer Zunahme in tonische, und umgekehrt diese in ihrer Abnahme sich in klonische verwandeln.

Die Krämpfe erscheinen unter gewissen Typen als Epilepsie, Trismus, Tetanus, Chorea u. s. w., und es scheint der Grund dieser Typen in gewissen anatomischen und physiologischen Verhältnissen des motorischen Systems zu beruhen, kraft welcher die einzelnen Partien der motorischen Nervensphäre in einem innigern Zusammenhange, Consens, stehen, und die Erregung einer Primitivfaser immer die mit ihr associirten Fasern mit erregt, ganze Systeme von Muskeln zu Mitbewegungen bestimmt. Dadurch entstehen jene Typen von Krampfformen, die, an und für sich betrachtet, keine andere Wesentlichkeit haben, als dass sie auf Befallen dieser oder jener motorischen Nervengruppe be-

ruhen, während die pathogenetisch verschiedenen Reize hiervon Ursachen sein können.

Die ältern Aerzte nahmen noch eine depravirte Muskelbewegung an und verstanden hierunter besonders die verschiedenen Formen des Veitstanzes und des Zitterns, also überhaupt diejenigen Formen, bei welchen mehr eigenthümliche Bewegungen ausgeführt werden. Ferner stellten sie eine krankhaft beschleunigte Bewegung, *Motus praecipitatus*, auf, welche sich nur zum Theil der Herrschaft des Willens entzieht. Bei dieser vermag der Kranke zwar eine beabsichtigte Bewegung zu bewerkstelligen, aber er hat das Zeitmaass derselben nicht in seiner Gewalt, sie geräth wider seinen Willen übereilt und rasch. So müssen Hypochondristen bis zur Erschöpfung schnell laufen, welche Kranke von Tulpius Läufer, *Cursores*, genannt werden.

Wenn auch theoretisch sich diese verschiedenen Formen der Krämpfe auf gesteigerte Action zurückführen lassen und nur quantitative Verschiedenheiten darstellen, so kann doch auch die Art der Anomalie nicht übersehen werden, da auch die Qualität von wichtigen Verhältnissen abhängt, die uns jedoch noch wenig bekannt sind.

§. 488. Die Krämpfe zeigen sich unter verschiedenen Verhältnissen. Die Ursachen, welche sie erzeugen, können nach Canstatt's Eintheilung folgende sein. Prädisposition gibt das Kindesalter, die mittlere Lebensperiode, das weibliche Geschlecht, Hysterie und Hypochondrie, Schwäche durch acute Krankheiten, durch andere langwierige Nervenleiden, beständige Aufregung des Nervensystems und der Phantasie durch Schmerz, Kummer, Leidenschaften, Nachtwachen, anhaltende Studien, Lecture, Ausschweifungen, wollüstige Vorstellungen, nicht befriedigten Geschlechtstrieb u. s. w.

Als entfernte Ursachen wirken 1) rein äussere Reizungen der motorischen Nerven durch fremde Körper, Wunden u. s. w.; 2) Blutreiz, durch Hyperämie der motorischen Nerven oder Nervencentren, Unterdrückung normaler oder gewohnter Blutausscheidungen; 3) Reiz durch Consensus oder Antagonismus, Reflexkrämpfe, Krämpfe in Folge von Schmerz, Algie, Hysterie, Hypochondrie, Würmer, Sordes, Infarkten, Gemüthsbewegungen u. s. w., der Anblick anderer von Krampf befallener Personen; 4) Disharmonie des Nervensystems durch schwächende Ursachen bedingt; 5) topische oder dyskrasische Reize, Krämpfe aus

Intoxication mit Strychnin, Opium, Alkohol, Blei, Mercur, Arsenik, Mutterkorn, Wuthgift; Reizung der Centralorgane durch exanthematisches Gift im Eruptionsstadium der Pocken, des Scharlachs, der Masern, des Friesels durch typhöse Blutveränderung, herpetischen Reiz, Unterdrückung von Exanthemen; 6) Reiz von Desorganisation, Nerven- und andern Geschwülsten.

Die semiotische Bedeutsamkeit der Krämpfe, wenn sie zu Krankheiten hinzutreten, sind von Berends sehr treffend dargelegt, dem wir daher hier folgen.

§. 489. Krampfhafte Bewegungen haben im Anfange acuter Krankheiten keine sehr böse Bedeutung. Dauern sie aber bei Fiebern an und sind sie mit Schmerzen in den Eingeweiden verbunden, so muss man sie als gefahrvolle und bei jüngern Individuen leicht als tödtliche Erscheinungen ansehen. Bei ältern Individuen verursachen sie leicht Lähmungen.

Krämpfe, welche ununterbrochen fortdauern, haben eine weit schlimmere Bedeutung, als solche, welche Intermissionen zeigen.

Wenn bei acuten Krankheiten zu den Krämpfen Erscheinungen der Schwäche hinzutreten, so ist dieses sehr ungünstig.

Krämpfe, welche erst im spätern Verlauf acuter Krankheiten hinzutreten, sind immer sehr böse. Entwickelt sich aber das Fieber erst aus den Krämpfen, lassen diese dadurch nach, oder tritt das beginnende Fieber nach einem Krampfanfall freier und kräftiger hervor, so hatten die Krämpfe eine mehr active Natur, gingen von einem nur noch nicht gehörig geordneten Naturstreben aus und haben dann keine besonders böse Bedeutung.

Ebenso wie Fieber oft den Krampf lösen, thun es auch kritische Exantheme, ein trüber, dicker Urin, wenn er nachher heller wird und einen Bodensatz fallen lässt; ferner habituelle oder naturgemässe Blutflüsse, die Menstruation, Hämorrhoiden, eine allgemeine Hautausdünstung, ein ruhiger Schlaf.

Bei Krämpfen, welche zu fieberhaften Krankheiten hinzutreten, muss man die individuelle Constitution der Kranken berücksichtigen; bei hypochondrischen, hysterischen, sensiblen Subjecten sind sie weniger schlimm, ebenso bei heranwachsenden Knaben und überhaupt in den Pubertätsjahren. Bei zarten Kindern sind Krämpfe fast immer tödtlich.

Krämpfe, welche von Ursachen ausgehen oder von Erscheinungen begleitet werden, aus denen man schliessen kann, dass das Gehirn, Nervensystem und die Naturkraft sehr geschwächt

sind, z. B. solche, welche nach anhaltender Schlaflosigkeit, nach heftigem Kopfweh, nach wüthenden oder anhaltenden Delirien, nach erschöpfenden Blutflüssen, Durchfällen und andern Ausleerungen entstehen, sind immer sehr gefährlich.

Krämpfe, welche nach Verletzungen des Kopfes, des Gehirns und seiner Hüllen, sehr nervenreicher, empfindlicher oder auch tendinöser Theile entstehen, sind lebensgefährlich, besonders wenn sich convulsivische Bewegungen oder tonische Krämpfe im Gesicht zeigen.

Krämpfe nach Unterdrückung wichtiger Se- und Excretionen sind böse; noch schlimmer sind solche, welche von Erscheinungen der Entzündung eines edlen Organs, besonders des Gehirns oder der Unterleibsorgane begleitet werden.

Krämpfe, welche auf gänzliche Harnverhaltung folgen, sind fast immer tödtlich. Wenn bei typhösen Fiebern kein Urin gelassen wird, die mit Urin überfüllte Blase den Unterleib auftreibt, und es treten nun Krämpfe hinzu, so ist der Tod unabwendbar.

Diese Bemerkungen gelten vorzüglich von den klonischen Krämpfen, bei den tonischen kommt es besonders auf die Gelegenheitsursache an.

Tetanische Krämpfe in Folge von Erkältung bei grosser Winterkälte, oder sich aus Rheumatismen entwickelnd, sind nicht durchaus lebensgefährlich. Dagegen sind tonische Krämpfe nach Wunden und Verletzungen fast immer tödtlich.

§. 490. Die verminderte Bewegung der Muskeln kann, in so fern sie vom Nervensystem ausgeht, dadurch bedingt sein, dass die centrifugale Leitung des Nervenagens in den motorischen Nerven durch Druck, durch Desorganisation der Nerven unterbrochen ist, oder dass es ursprünglich an Erzeugung des motorischen Princips fehlt.

Die ältern Aerzte unterscheiden drei Grade der verminderten Bewegung: die Ermattung, Müdigkeit, *Lassitudo*, die Stumpfheit, *Torpor* und die unvollkommene oder vollkommene Lähmung, *Paresis*, *Paralysis*. Bei dem ersten kann der Kranke die Muskeln nur mit Mühe und Anstrengung in Bewegung setzen; der Torpor ist verminderte Bewegung, bei welcher zugleich in den zu bewegenden Theilen das Gefühl vermindert, depravirt ist. Die Lähmung ist vorhanden, wenn die Bewegung in grösserm oder geringerm Grade nicht ausführbar.

Wenn beides, sowohl die Beweglichkeit als das Empfindungsvermögen in dem befallenen Theile untergegangen sind, so heisst die Lähmung vollkommen, *Paralysis completa*, *perfecta*, Paralysis im engern Sinne des Wortes, auch *Resolutio partium* oder *nervorum* bei den Alten. Bleibt aber entweder das Empfindungsvermögen oder die Bewegungsfahigkeit, wiewohl nur zum Theil oder unvollkommen, zurück, so nennt man den Zustand unvollkommne Lähmung, *Paralysis imperfecta*, *incompleta*, *Paresis*.

Die neuern Aerzte unterscheiden zwei Grade der Lähmung: 1) Aufhebung der willkürlichen Bewegung bei Fortbestand des natürlichen Tonus der Bewegungsapparate und meist auch bei Fortbestand der excitomotorischen Innervation der gelähmten Nerven; 2) Aufhebung sowohl der willkürlichen als auch jeder excitomotorischen (reflectirten) Innervation der motorischen Nerven. Jener ist ein niederer, letzterer ein höherer Grad motorischer Paralyse. Im letztern Falle sind die betroffenen Muskeln ohne allen Tonus, völlig erschlafft, und nicht allein dem Willenseinflusse sind sie entzogen, sondern auch keine Art von excitomorischem Reiz vermag sie in unwillkürliche Bewegung zu setzen. Im erstern Falle ist aber der Tonus des gelähmten Theiles noch erhalten; ist derselbe nicht zugleich empfindungslahm, so erzeugt ein darauf angebrachter Reiz, z. B. Hitze auf die Haut angebracht, unwillkürliche Zuckung in dem gelähmten Theile; selbst ohne äussere Veranlassung durch Mitbewegung beim Husten, finden unwillkürliche Bewegungen dieses Theiles statt. Zuweilen trifft die Paralyse besonders die excitomotorische Kraft, so bei Krankheiten mit Erschöpfung und Consumtion; das Auge wird im Schlafe nicht geschlossen, die Respiration gestört, die Sphincteren erschlaffen.

Als besondere Art der Lähmung hat man die *Paralysis convulsiva* aufgestellt, und zwar kann bei derselben 1) der Willenseinfluss auf die Bewegung eines Theiles vollkommen oder partiell gelähmt sein, dabei aber durch einen fortdauernden Reiz auf das Spinalende des betreffenden motorischen Nerven ein Zustand unwillkürlicher Convulsion bedingt werden, oder 2) die unvollkommne Lähmung gestattet keine normale Bewegung, sondern der Rest von Innervation bringt es nur zur oscillatorischen Muskelaction, man nennt dieses das paralytische Zittern; endlich kann 3) dieselbe Ursache, welche auf die Centralenden

einer Provinz motorischer Nerven lähmend wirkt, die Centralenden anderer Nerven zu erethistischen Actionen, Convulsionen reizen, ja oft scheint die durch die lähmende Ursache in der einen Partie des Nervensystems gehemmte Strömung des Cerebraleinflusses, antagonistisch auf die freien Provinzen überzuspringen; daher befindet sich oft bei Hemiplegie die nicht gelähmte Seite des Körpers im Zustande der krampfhaften Contractur.

§. 491. Die Ursachen der verminderten Bewegung können im peripherischen Nervensystem begründet sein, am häufigsten sind sie jedoch centralen Ursprungs und gehen vom Gehirn und Rückenmark aus. Nach J. Müller sind die Unterschiede zwischen Gehirn- und Rückenmarkslähmungen folgende:

I. Bei Rückenmarkslähmungen kann

a) der Sitz der Lähmung in der Regel aus dem Umfange der gelähmten Theile berechnet werden, denn bei den Rückenmarksverletzungen sind in der Regel alle Theile gelähmt, welche unter der verletzten Stelle des Rückenmarks von der Fortsetzung des verletzten Stranges Nerven erhalten. Bei einer Rückenmarkslähmung mit blosser Lähmung der untern Extremitäten, der Schliessmuskeln, ist in der Regel der untere Theil des Rückenmarks leidend, liegt die Ursache höher, so ist der Umfang der gelähmten Theile grösser. Im Allgemeinen gilt bei Rückenmarkslähmungen die Richtschnur, dass die Höhe der gelähmten Theile nach dem Ursprunge ihrer Nerven den Sitz der verletzten Stelle des Rückenmarks andeutet. Bei einer Lähmung der Arme von Rückenmarksleiden reicht die Ursache sicher über den Ursprung des Armnerven hinauf, deswegen brauchen aber nicht die untern Extremitäten zugleich gelähmt zu sein.

b) Bei Rückenmarkslähmungen ist, wenn Hemiplegie vorhanden ist, die Lähmung gleichseitig, nicht gekreuzt d. h. die Wirkung ist auf derselben Seite, wie die Ursache der Lähmung.

c) Sehr häufig ist bei Rückenmarkslähmung eine Querlähmung, Paraplegie, wenigstens viel häufiger, als bei Lähmung von Gehirnleiden.

d) Meist ist nicht blos der Willens-, sondern auch der excitomotorische Einfluss aufgehoben. In Rückenmarkslähmungen entsteht leicht Diabetes. Es gibt aber auch Fälle von unvollkommner Rückenmarkslähmung (*Paresis*), und dann findet auch

unvollkommne Leitung statt; der Wille wirkt auf die motorischen Apparate, aber kraftlos.

II. Die Hirnlähmungen unterscheiden sich von den Rückenmarkslähmungen,

a) dass sie nicht blos obere und untere Extremitäten und den Rumpf, sondern auch Gesichts-, Augenmuskeln, die Sinnes- und intellectuellen Functionen betreffen können; die Lähmung ist von Schwindel, Gefühl von Schwere im Kopfe, geschwächtem oder erloschenem Sehvermögen begleitet.

b) Meist erstreckt sich ausser der Lähmung der mit vom Rückenmarke abhängigen Theile die Paralyse auch auf Theile, deren Innervation ausschliesslich unter der Herrschaft des Gehirns steht.

c) Die Lähmung verhält sich zum Sitz der Ursachen am Rumpfe in gekreuzter Richtung. Am Kopfe erfolgen die Wirkungen der lähmenden Ursache ebenso oft gleichseitig als kreuzend, weil die lähmende Ursache oft innerhalb des Schädels nicht auf die Centralenden, sondern auf die Insertion der Cerebralnerven wirkt.

d) Gewöhnlich sind bei Krankheiten des Gehirns die obern Extremitäten stärker gelähmt, als die untern; bei Krankheiten des Rückenmarks verhält es sich umgekehrt.

e) Nach Marshall Hall reagiren gelähmte Glieder, welche zwar nicht mehr unter dem innervirenden Einflusse des Gehirns, aber noch unter dem des Rückenmarks stehen, energischer auf galvanische Reize, auf Strychnin, als gleichnamige gesunde Glieder desselben Individuums. Ist aber die Verbindung mit dem Rückenmark aufgehoben, so verschwinden alle Zeichen der Muskelirritabilität.

§. 492. Die Lähmung kommt vor bei krankhaften Zuständen der Nervencentren oder einzelnen Nervenstämme, bei Hirn- und Rückenmarksdruck in Folge von Ergiessungen, Geschwülsten, Depression oder Krankheiten der Schädelknochen und Wirbelbeine, bei Zusammendrückung, Trennung einzelner Nerven, Ansammlung von Flüssigkeit in den Nervenscheiden, gestörter Zuführung des arteriellen Blutes, Erschöpfung oder plötzlicher Unterdrückung der Nerventhätigkeit durch anhaltende heftige Schmerzen, erschütternde Gemüthsbewegungen, übermässige Körper- und Geistesanstrengungen, Zuckungen, Einwirkung hoher Wärme- und Kältegrade, der Elektricität und des Magne-

tismus, durch narkotische, metallische und scharfe Gifte, bei dauerndem Aufenthalt in feuchten, neugebauten Wohnungen, Erkältung, überhaupt Störung der Ausdünstung und anderer Ausscheidungen, bei Unterdrückung von Hautausschlägen, metastatischen Ablagerungen von Schärfe, Trunksucht, Schwächezuständen, Saburralzuständen, Wurmkrankheit u. s. w.

§. 593. Man unterscheidet die Paraplegie, in welcher alle Theile an der untern Körperhälfte gelähmt sind, die Hemiplegie, in welcher nur die Theile auf einer Seite des Körpers gelähmt sind, und die *Paralysis cruciata*, bei welcher der Arm der einen und der Fuss der andern Seite gelähmt sind.

§. 494. Wenn die Lähmung zu fieberhaften und anderweitigen Krankheiten hinzutritt, so ist dieses immer ein übles Zeichen und deutet auf Paralyse oder Druck der Nervencentren.

§. 495. Die consensuellen Erscheinungen bei den Krankheiten der Muskeln sind vorzüglich dadurch bedingt, dass bei anomaler Thätigkeit derselben die Functionen innerer Theile gestört werden. Bei Anomalien des Zwerchfelles und der Brustmuskeln werden die Respiration und der Kreislauf ebenfalls Störungen erleiden. Werden die Muskeln beim Gehen zu sehr angestrengt, so werden Respiration und Kreislauf bedeutend beschleunigt, besonders bei schwachen Individuen, bei denen schon die geringste Bewegung diese Wirkung hervorbringen kann. Bei Störungen in der Thätigkeit der Bauchmuskeln, des *Sphincter ani* u. s. w. sind auch die Unterleibsorgane in ihren Functionen beeinträchtigt.

§. 496. Die Inspection der Muskeln muss stets in der Art vorgenommen werden, dass das Glied, an welchem dieselben untersucht werden sollen, in verschiedene Stellungen gebracht wird, damit man dieselben sowohl im Zustande der Erschlaffung als der Contraction besichtigen kann. Man wird auf diese Weise über die Grösse, über die Contraction und über die Art, in welcher letztere zu Stande kommt, so wie über etwaige Zerreissungen etc. der Muskeln urtheilen können.

§. 497. Die Palpation der Muskeln muss vorsichtig und stets mit erwärmter Hand ausgeführt werden. Man erkennt durch sie die Grösse, die Consistenz, die Vorsprünge, die Empfindlichkeit und vorhandene Rupturen der Muskeln, und wird hierdurch vielfache Anhaltspunkte für die Diagnose erhalten.

Die Percussion und Auscultation haben bei den Krankheiten der Muskeln kein Resultat geliefert.

Diagnostik und Semiotik der Erscheinungen, welche von der Haut ausgehen.

§. 498. Was die Anomalien in der Sensibilität der Haut betrifft, so gilt das beim Nervensystem Angeführte vorzüglich für dieses System, da dasselbe den Sitz der peripherischen Empfindung darstellt.

§. 499. Die Haut ist mit einer gewissen Elasticität begabt, durch welche sie sich zusammenzuziehen vermag und so den Volumensveränderungen der unterliegenden Theile folgt. Ist dieser Tonus der Haut vermindert, so bildet sie Runzeln. Bald befinden diese sich auf sehr beweglichen Gegenden, der Stirn, dem äussern Augenwinkel, und sind dann im Allgemeinen um so sichtbarer, je älter die Individuen sind. In andern Fällen hängen die Runzeln von der Volumensveränderung einer unterliegenden oder benachbarten Partie ab und sind dann in Krankheiten von Wichtigkeit, da sie eine Umfangsabnahme nachweisen.

Eine eigenthümliche Art der Contractur wird durch die sogenannte Gänsehaut, *Cutis anserina*, bedingt. Nach Piorry ragen hier die Haarzwiebeln stärker hervor, und sie wird erzeugt 1) bei einer einfachen Gemüthsbewegung; 2) bei der Einwirkung der Kälte, besonders wenn sie plötzlich ist, und bei Schwachen, Reconvalescenten oder an Stellen, die wenig an Kälte gewöhnt sind, einwirkt; 3) bei dem Froste im Anfange von Krankheiten; 4) wenn ein Theil des Körpers plötzlich sehr schmerzhaft wird. Sie ist zuweilen eins der Symptome, welche man am meisten beachten muss, um die Zeit des Frostes und der periodischen Fieberanfälle, oder die des Anfangs von Affectionen, welche auf die Hämitis folgen oder sie begleiten, zu bestimmen. In weit seltnern Fällen erzeugt der erste Eindruck der Wärme, besonders der eines Bades, die Gänsehaut; zuweilen verursacht das Gefühl localer Temperaturerhöhung an andern erkalteten Stellen der Haut diese spasmodische Zusammenziehung. Verbindet sich die Gänsehaut mit dem Froste der behaarten Kopfhaut, so entsteht die Horripilation oder das Sträuben der Haare.

§. 500. Die **Function der Haut** besteht in der **Hautausdünstung.** Diese kann vermehrt oder vermindert sein, und es wird hierdurch die **feuchte** oder **trockne Haut** bedingt. Man erkennt diese Zustände vornehmlich durch das Gefühl und muss vorsichtig untersuchen. Piorry gibt folgende beachtungswerthe Regeln. Man achte genau darauf, ob man trockne oder feuchte Hände habe, denn sonst kann man sich oft täuschen, und häufig hält der Arzt die Haut eines Kranken für feucht, weil der Schweiss an seinen Fingern ihm ein solches Gefühl verursacht. Bei der Untersuchung der Trockenheit und Feuchtigkeit der Haut muss man stets die Umstände, in denen sich der Kranke befindet, berücksichtigen, z. B. ob er einer feuchten Wärme unter zu dicken Decken ausgesetzt war, oder ob er zu heisse Kleider getragen hat, oder ob er in einem Alkoven oder in einem zu kleinen Zimmer, wo die Luft sich wenig erneuert, und er einen gewissen Grad von Anämatose erleiden konnte, geschlafen hat. Die Haut kann sich unter solchen Umständen mit Schweiss bedecken, ohne dass dieser durch Krankheit hervorgerufen ist. Auch muss man noch die Schwere, die Wärme und den Feuchtigkeitsgrad der Luft beachten. Wenn das Barometer wenig steigt, wenn das Thermometer eine heisse Temperatur und das Hygrometer eine Sättigung der Luft mit Feuchtigkeit anzeigt, so bedeckt sich die Haut des Kranken leicht mit Schweiss, während unter den entgegengesetzten Umständen das Gegentheil stattfindet.

§. 501. Die **vermehrte Hautausdünstung** findet sich nach Küttner bei vermehrtem Säftezufluss nach der Peripherie, Erhöhung der äussern Temperatur, lebhafter Körperbewegung, reichlicher oder aus schlechten Wärmeleitern bestehender Umhüllung des Körpers, Gemüthsaufregung, reichlichem Trinken, namentlich warmer Getränke, Genuss spirituöser, aromatischer, narkotischer, scharfstoffiger, saurer Substanzen, bei Blutfülle und Beschleunigung des Blutumlaufs, fieberhaften und entzündlichen Zuständen, Unterdrückung anderer seröser Ausscheidungen, Athmungsbeschwerden, Zerfall der organischen Mischung, in vielfachen Krankheiten als kritische Erscheinung.

§. 502. Die **verminderte Hautausdünstung**, die **Hauttrockenheit** findet sich bei melancholischem Temperament, im Greisenalter, bei den meisten Irren, bei langer Entbehrung der Nahrungsmittel, vermehrten anderweitigen Ausscheidungen, bei

starker Congestion nach der Peripherie, entzündlichen, exanthematischen Fiebern, Krampfzuständen oder Degenerationen der Haut, chronischen Rheumatismen, Lungenknoten, Leber- und Milzverhärtung, Hypochondrie, Hysterie, Metallkachexie, Wurstvergiftung.

Da bei der semiotischen Bedeutsamkeit des Schweisses die Beschaffenheit desselben und die Zeit seines Auftretens wesentlich in Betracht kommen, so soll von ihr später gehandelt werden.

§. 503. Ueber die zahlreichen consensuellen Erscheinungen bei den Krankheiten der Haut lassen wir die Angaben Piorry's folgen. Bei vielen Hautentzündungen treten fieberhafte Erscheinungen, eine Beschleunigung der Herz- und Lungenthätigkeit ein, die eine Folge der Hautentzündung ist und durch Vermittlung der Gefässe und Nerven bedingt wird. In andern Fällen wird der Kreislauf deutlich durch die Lymphgefässe gestört, wie nach einem Stich mit dem Scalpell, oder jeder andern Hautwunde, oberhalb welcher sich die Lymphgefässe und Venen entzünden. In sehr vielen dieser Fälle pflanzt sich die Krankheit durch Resorption und den Uebergang der veränderten Stoffe in die Gefässe fort. Sicher ist dieses der Fall bei den typhösen Zuständen nach Gangrän der Haut, mag sie nun specifisch oder durch eine äussere Ursache erzeugt sein. Dasselbe beobachtet man auch bei grossen Eiterungen der Haut, gleichviel aus welcher Ursache. Bei Hautkrebs und grosser Hauttuberculose können ebenfalls manche Resorptionserscheinungen entweder in den benachbarten Lymphdrüsen entstehen, oder im allgemeinen Kreislaufssystem. Der Verlust von Flüssigkeiten durch die Haut verursacht häufig eine allgemeine Abmagerung, eine stärkere oder schwächere Anämie, deren Symptome nach der Natur und Quantität der Flüssigkeit verschieden sind, so der Verlust von zu starkem Schweisse, Eiter bei Ulcerationen oder Blut- und Hautgeschwülsten, offnen Varices u. s. w.

Die Haut wirkt endlich auf die andern Systeme als ein ausserordentlich sensibles Organ durch die Nervenverbindungen ein. So verursachen sehr heftige Schmerzen der Haut bei sehr reizbaren Personen mehr oder minder schwere Zufälle von Seiten des Gehirns oder des Rückenmarks; Convulsionen, Delirien können die Folge von Hautschmerzen sein. Sehr scharfe Sinapismen reizen oft Kinder und Kranke sehr stark und verursachen

Manie und Sehnenhüpfen. Die kleinste Wunde am Fusse oder selbst an andern Körperstellen verursacht oft die andauernde Contraction der Muskeln, welcher man den Namen Tetanus gegeben hat. Manche Anfälle von Epilepsie scheinen ihren Ausgangspunkt in umschriebenen und schmerzhaften Stellen der Haut zu haben. Die Hydrophobie strahlt gewissermaassen von der Bisswunde aus und scheint sich von hier aus auf die Nervencentren fortzupflanzen. Oft scheint die *Angina pectoris* und ein hysterischer Anfall in der Haut zu entspringen und sich in die Ferne auf die Verzweigungen der Hirn- und Rückenmarksnerven fortzupflanzen.

Somit verbreiten sich Krankheiten der Haut entweder durch Gefässe oder Nervenverbindungen, durch Säfteverlust oder durch Resorption.

Inspection der Haut.

§. 504. Bei der Untersuchung der Haut durch das Gesicht muss man besonders bei dem weiblichen Geschlecht darauf achten, dass der Anstand nicht verletzt werde; man muss ferner, sobald die Entblössung des Körpers nothwendig wird, besonders in acuten Krankheiten, dafür sorgen, dass der Kranke hierbei nicht erkältet werde. Wenn von Haaren bedeckte Hautstellen genau untersucht werden sollen, so müssen die Haare entfernt werden; wenn die Haut mit Schmutz oder Secret bedeckt ist und die Beschaffenheit der Haut selbst erkannt werden soll, so ist es nothwendig, dass die Haut rein gewaschen werde; wird die Haut an faltenreichen Stellen besichtigt, so muss man sie gehörig anspannen. Bei der Beurtheilung der durch das Auge erkennbaren Eigenschaften der Haut muss man auch die Veränderungen, welche durch äussere Einflüsse in derselben hervorgebracht werden, in Betracht ziehen. Bei Einwirkung einer höhern Temperatur wird die Haut röther, bei niedriger Temperatur blässer; auch die Anschwellung der Haut ist hiernach verschieden; die verschiedenen Stellungen und Lagen der Glieder können einen gleichen Einfluss ausüben; ebenso ein Druck auf bestimmte Stellen der Haut u. s. w. Alle diese Umstände müssen daher in Betracht gezogen werden.

Die Haut kann mit einer Loupe besichtigt werden, und es ist dieses dann nothwendig, wenn man sehr feine anatomische Veränderungen derselben erkennen will.

Die durch das Gesicht wahrnehmbaren Eigenschaften der Haut sind:

Die Farbe der Haut.

§. 505. Eine weisse, feine Haut findet sich bei grosser Zartheit und Reizbarkeit derselben, und deutet auf eine sehr reizbare, nervöse Constitution. Einzelne weisse Stellen auf der Haut finden sich oft in Folge von Narben. Von der weissen Färbung der Haut unterscheidet sich die blasse Farbe, welche letztere unter verschiedenen Verhältnissen vorkommt. Eine mehr blasse Farbe kann durch die Dichtigkeit des Hautgewebes bedingt sein und ist dann ein Zeichen einer straffen und kräftigen Constitution. Eine andere Art der Blässe wird durch verminderte Blutfülle und fehlerhafte Beschaffenheit des Blutes in den Haargefässen der Haut erzeugt, hier liegt entweder eine krampfhafte Zusammenziehung der Hautgefässe, eine Congestion des Blutes nach innern Theilen oder ein wirklicher Blutmangel, oder eine fehlerhafte Mischung des Blutes zu Grunde. Man beobachtet daher eine blasse Haut bei der Einwirkung äusserer Kälte, bei heftigen Gemüthsbewegungen, im Anfange fieberhafter Krankheiten, bei welchen in der Regel peripherischer Krampf zugegen ist, bei sehr heftigen innern Entzündungen, bei allen Schwächezuständen, bei Bleichsucht, der Hydrämie und dyskrasischen Uebeln, den Hydropsien u. s. w, bei der *Apoplexia nervosa*, bei Tod durch Ertrinken u. s. w.

Unter bestimmten Verhältnissen nimmt die blasse Gesichtsfarbe besondere Eigenthümlichkeiten an; so findet sich eine schmutzige Blässe mit gedunsener, schlaffer Haut bei Verschleimung, Wurmleiden, Schleimflüssen; eine glanzlose, fleckige mit faltiger Haut bei organischen Störungen der Brust- und Baucheingeweide, bei Onanie, Ausschweifungen *in venere*, eine glänzende mit kühler, teigiger, aufgedunsener Haut bei Leucophlegmasie und Hautwassersucht; hellgelbliche, wachsähnliche bei Blutleere, Kachexien, besonders Krebsleiden; eine ins Grünliche fallende oder kreideweisse Blässe bei der Bleichsucht; eine mehr gelbe Blässe mit hellem, dünnem Haar, rosenrother Iris, beim Albinismus.

§. 506. Was die prognostische Bedeutsamkeit der Hautblässe, wenn sie in Krankheiten sich zeigt, betrifft, so ist sie im Anfange

acuter Krankheiten nicht übel, tritt sie aber mitten im Verlaufe acuter Krankheiten ein, so ist sie gefahrvoll, deutet auf heftige innere Entzündungen, Metastasen nach innern Theilen u. s. w.; ebenso wenn die im Anfange acuter Krankheiten eintretende Blässe anhält. Blässe in der Genesungsperiode ist normal, dauert sie jedoch lange Zeit an, so deutet dieses auf einen hohen Grad von Schwäche. Wenn die Blässe, welche man bei Ertrunkenen, Erstickten oder Erhängten beobachtet, bei den Wiederbelebungsversuchen sich nicht vermindert, oder wohl gar zunimmt, so ist dieses ein sehr übles Zeichen.

§. 507. Die Hautröthe findet sich im Allgemeinen im kindlichen und jugendlichen Alter, bei allgemeiner Plethora, bei sanguinischem Temperamente, starkem Blutandrange nach der Peripherie, bei entzündlichen und fieberhaften Krankheiten; ferner bei örtlichen Anomalien der Haut, bei Reizung derselben durch Einwirkung der Kälte, der Hitze, scharfen Einreibungen, anhaltenden Frictionen, bei Entzündung der Haut und des Zellgewebes, bei *Strophulus confertus* und *Psoriasis*, *Impetigo erysipelatodes*, acuten Exanthemen, Scharlach, Masern u. s. w., Verhärtung des Zellgewebes, bei Zartheit der Haut frühgeborner Kinder. Eine umschriebene Röthe der Wange ist der *Febris cachectia* eigen. Die Röthe zeigt sich verschieden in Bezug auf Nuancirung. Die lebhafte sogenannte Scharlachröthe charakterisirt die entzündliche Röthe; die Röthe zeigt sich aber auch mit einer dunkeln, bläulichen, lividen, kupferfarbenen Nuancirung. Die ersten Nuancirungen deuten immer auf Herabstimmung der Lebensthätigkeit in den livid gefärbten Theilen, auf gehinderte Circulation und fehlerhafte Beschaffenheit des Blutes, welche Zustände sich mit den entzündlichen Leiden compliciren. Eine eigenthümliche Röthe der Wangen, durch das Hervortreten eines feinen Geflechtes varicöser Venen bedingt, bemerkt man beim Scorbut. Eine dunkle Röthe bei Plethora mit Herzkrankheiten, bei brandigen Entzündungen; eine mehr bläuliche, livide Röthe des Gesichts beim Scorbut, bei Erhängten, Erstickten, bei heftigen Entzündungen des Halses, Pneumonien, Schlagflüssen; die Kupferröthe bezeichnet syphilitische Entzündungen.

§. 508. Eine livide Färbung in der Umgegend der Augen ein bläulicher Ring um die Augen, *Circulus plumbeus*, kommt oft bei gesunden Frauen zur Zeit der Menstruation vor, findet sich

aber auch bei Selbstbefleckung. Wenn in typhösen Fiebern die ganze Haut eine livide Färbung annimmt, so ist dieses stets sehr übel.

Eine blaue Färbung der Haut, bald mehr allgemein, bald mehr auf einzelne Stellen beschränkt, kommt bei Stockung, gehindertem Rückflusse des Blutes oder veränderter Mischung desselben vor. Sie findet sich mit den Symptomen gestörter Herzthätigkeit, Verminderung der Temperatur, bei Herzfehlern; ferner bei Frost-, Krampf- und Steckanfällen, starken Hustenparoxysmen, bei Erstickten, Erdrosselten, Erhängten, Ertrunkenen, am Schlagfluss Gestorbenen, bei heftigen Entzündungen der Hals- und Brusteingeweide, Verhärtung, Tuberkeln, Eiterhöhlen, Emphysem, Oedem der Lungen, Brustwassersucht, Geschwülsten in der Brusthöhle, bedeutenden Missbildungen des Brustkastens, Herzkrankheiten, bei hohem Grade von Erschöpfung, scorbutischen und fauligen Zuständen, Brand, Vergiftung u. s. w., nach dem anhaltenden Gebrauch des salpetersauren Silbers.

Eine dunkle violette Farbe findet man bei der Cholera, wenn viel Blutserum nach aussen entleert ist, um die Augenlider, die Nase, die Mundwinkel und die Fingerspitzen.

Dunkel violette Flecke zeigen sich beim Scorbut.

Eine starke braune Färbung findet man bei Personen, welche anhaltend der Einwirkung der Sonne und der freien Luft ausgesetzt sind, bei Unterleibsleiden, Infarkten, Milz- und Leberkrankheiten, bei innerm Jodgebrauch (Vogel).

Eine gelbe Farbe wird durch Zurückhaltung der Galle im Blute bedingt, nach Berends jedoch auch durch einen Hautkrampf. Hauptsächlich kommt sie bei Krankheiten der Leber und der Unterleibsorgane vor; ferner bei Hirnkrankheiten, bei Venenentzündungen, gelbem Fieber, Dyskrasie u. s. w. Die gelbe Färbung nuancirt sich mitunter ganz eigenthümlich; so ist sie in einer vorgeschrittenen Periode der Pneumonie ganz charakteristisch strohgelb; nach der Aufsaugung der Krebsjauche erhält die Haut eine schmutzig gelbe Farbe.

Die schmutzige, erdartige Farbe, *Color luridus*, die bald mehr gelblich, bald mehr blass erscheint, zeigt sich bei verschiedenen Kachexien, besonders bei gestörter Assimilation, daher bei Schwäche der Unterleibsorgane. Man hat diese Farbe daher die Abdominalfarbe genannt. Bei acuten Krankheiten

bemerkt man die luride Farbe nur selten, mit Ausnahme der typhösen und faulichten Fieber, wo sie von der schlimmsten Bedeutung ist und sich gewöhnlich erst einige Tage vor dem Tode zeigt.

Die grüne Farbe der Haut kommt bei höchster Ausbildung derjenigen Zustände vor, welche die gelbe Farbe erzeugen. Wenn bei Pneumonien die röthliche Färbung der einen Wange ins Grünliche spielt, so ist Lebensgefahr vorhanden (Berends).

Eine schwarze Färbung findet sich bei starker Ausbildung derjenigen Zustände, welche die bläuliche Färbung veranlassen, ausserdem nach Vergiftungen durch Schlangenbiss, bei Einwirkungen der Quecksilbersalben, unmittelbar nach der Anwendung der Schwefelsalbe.

§. 509. Man erkennt durch die Inspection ferner, ob die Haut glatt, glänzend, gespannt, faltig, glanzlos, rauh ist. Die glatte, glänzende Haut deutet auf fette Hautabsonderung, auf vermehrten Turgor, auf Anschwellung der Haut durch Wassersucht, Emphysem, Entzündung, Erysipelas, Erythem, *Phlegmasia alba* und Fettablagerung, und wenn sie nur stellenweis glatt ist, auf dagewesene chronische Hautkrankheiten, Geschwüre, Impetigo und Radesyge.

Die gespannte Haut, *Cutis tensa*, bezeichnet, wenn die Spannung allgemein verbreitet ist, vermehrten Turgor bei acuten Exanthemen, heftigen Fiebern, Fettanhäufung im Zellgewebe, Anasarka, Emphysem; wenn sie aber nur örtlich ist, Entzündung, Oedem, Emphysem, Verhärtung des Zellgewebes, Geschwülste unter der Haut.

Die faltige Haut ist schon angegeben.

Die glanzlose, matte Haut deutet auf verminderten Turgor, auf allgemeine Kachexien, örtliche Hautkrankheiten, auf Verunreinigung.

Die rauhe Haut, welche mit der Gänsehaut nicht zu verwechseln ist, findet sich bei Unthätigkeit, Entartungen der Haut, grosser Trockenheit, bei Unterleibsleiden, bei Kachexien u. s. w.

Die durchscheinende Haut findet sich bei grosser Zartheit des Gewebes, im Kindesalter, bei Anlage zur Scrofelsucht und Tuberkelbildung, bei Hautödem.

Verletzungen, Ausschläge, Geschwüre, Abscesse, Auswüchse der Haut müssen hier übergangen werden, da eine Darlegung

der zahlreichen hierher gehörenden Zustände nur zu weit führen würde.

Was den Umfang betrifft, so ist die Haut entweder dünn, dick oder angeschwollen. Eine dünne, feine Haut findet sich bei zarten Personen, sanguinischem Temperament, bei Anlage zur floriden Scrofelsucht, Lungensucht. Eine dicke Haut kommt bei kräftiger Organisation und bei Abhärtung vor.

§. 510. Die Anschwellung der Haut ist entweder eine hypertrophische, eine congestive, eine ödematöse oder emphysematische. Die ursächlichen und prognostischen Verhältnisse dieser Anschwellungen sind nach Küttner folgende:

Hypertrophische (allmälig entstehend, dauernd, ungleich, knotig, härtlich, beschränkt, nicht empfindlich, bläulich, bräunlich oder natürlich gefärbt) kommt nach anhaltendem Druck einzelner Hautstellen, Hautentzündungen, bei chronischen Hautkrankheiten, Impetigo, Lepra, Elephantiasis, Scrofelsucht, Lustseuche und andern Dyskrasien vor.

Congestive, erhöhter Turgor (flach, elastisch, verbreitet, lebhaft geröthet, heiss), findet sich bei Expansion der Blutmasse, stärkerem Blutandrang nach der Peripherie, Erhitzung, Fieberhitze, vor und während des Schwitzens, bei Hautentzündung, vor und bei exanthematischen Hautaffectionen, entzündlicher Hautwassersucht.

Plötzlich eintretende allgemeine bei jungen Mädchen kann Vorläuferin des Monatsflusses, bei ältern vollblütigen Personen, mit Kopfeingenommenheit verbunden, des Schlagflusses sein.

Bei Fieberkranken bezeichnet sie das Rohheitsstadium, das Erscheinen eines Hautausschlages, Schweisses, Blutflusses, nach den Krisen fortdauernd eine unvollkommne Entscheidung und die Gefahr eines Recidivs. In adynamischen Fiebern und bei fieberhaftem Scorbut kommt sie mit grosser Unruhe verbunden als Zeichen der vorschreitenden Säfteentmischung, der Entwicklung von Petechien und passiven Blutungen vor. Ihr Mangel oder plötzliches Verschwinden in Ausschlagsfiebern verräth Schwäche, unvollkommne Entwicklung des Exanthems, drohende Metastasen.

Venöse (bläulich, flach, kühl oder von natürlicher Temperatur) kommt bei bedeutenden Störungen in der Entkohlung des Blutes und Beeinträchtigung seines Rückflusses nach Herz und Lungen, bei heftiger Entzündung oder organischen Entartungen

des Herzens und der Lungen, Erstickung, besonders durch irrespirable Gasarten, narkotischen Vergiftungen, Verengung oder Zusammendrückung grösserer Blutadern vor. Sie zeigt sich am auffallendsten im Angesicht und an den Händen, ist von allen auf den Blutumlauf einwirkenden Einflüssen abhängig und hat eine grosse Neigung, in Oedem überzugehen.

Bei Lungenentzündungen gehört sie zu den gefahrdrohenden Erscheinungen.

Seröse, Oedema (kühl, schmutzigbleich, oft durchscheinend, glänzend, sich nach den abhängigsten Theilen senkend, teigig). Oertlich beschränkt findet sie sich bei gestörtem Blutrückfluss, Zusammendrückung, Verschliessung der Blutadern, nach Hautentzündungen, besonders Rothlauf, entzündlichen Exanthemen (namentlich wenn deren Entscheidung, Häutung, durch Anwendung feuchter Mittel, Erkältung gestört wurde), nach Verletzungen, besonders Quetschung an gelähmten Theilen und überhaupt bei gestörtem Nerveneinfluss, nach Unterdrückung localer Ausscheidungen, Schweisse, Geschwüre, bei tiefer liegenden Eiterungen, endlich als Beginn des allgemeinen Oedems.

Allgemeines Oedem kommt nach gewaltsamer Störung der Hautthätigkeit, im Häutungsstadium fieberhafter Exantheme, nach voreiliger Unterdrückung habitueller Geschwüre und Ausschläge, Blut- und Schleimflüsse, übermässigen Anstrengungen, bei anhaltender Gemüthsdepression, unter dem fortgesetzten Einflusse der Dunkelheit und Feuchtigkeit, nach dem Biss giftiger Thiere, bei allgemeiner Schwäche und Erschlaffung im Greisenalter, nach langem Hungern, erschöpfenden Säfteverlusten, bei Wurmkrankheit, Bleichsucht, Scorbut und andern Kachexien, bei organischen Leiden der Circulationsorgane, Lungen, Leber, Milz, des Magens, Darmkanals, der Nieren, Eierstöcke, Gebärmutter, oder Ansammlung von Flüssigkeiten, Serum, Blut, Eiter in den Körperhöhlen vor.

Plötzliche allgemeine bei Greisen kann Vorläufererin einer *Apoplexia serosa* sein.

Bei Schwangern gehört sie in den spätern Monaten, namentlich an den untern Extremitäten, zu den häufigen Erscheinungen, als Folge des gestörten Blutrückflusses wegen Drucks der Gebärmutter auf die Schenkelgefässe. Doch tritt sie bisweilen auch sehr frühzeitig ein und wird durch Blutentziehungen nicht gebessert, sondern sogar erst hervorgerufen. Verliert sie sich

nach der Entbindung nicht, so muss man organische Leiden edler Eingeweide, der Leber, Lungen, des Herzens fürchten.

Bei Säufern ist sie, besonders sobald sie sich mit den Symptomen innerer Wasseransammlungen verbindet, nur selten heilbar, und zwar um so weniger, wenn ein habituelles Erbrechen dabei stattfindet. Sie deutet auf grosse Schwäche und Atonie, namentlich der Digestionsorgane, oder auf organische Entartungen des Magens und der Leber.

In Ausschlagsfiebern ist sie eine missliche Erscheinung, welche auf Störung des Häutungsprocesses hinweist und gern der Anfang lebensgefährlicher innerer Wassersuchten wird. Am häufigsten ist dies bei dem Scharlach der Fall. Sie zeigt sich hier leichter im Winter als in Sommerepidemien, besonders wenn die Häutung nicht gehörig von Statten gegangen ist. Ebenso nach intensivem oder bösartigem Scharlach, bei Kranken, die sich sehr stark häuteten, bei Kindern oft trotz der grössten Vorsicht. Immer ist sie um so gefahrvoller, wenn der Puls dabei fieberhaft wird. Plötzliches Verschwinden des Oedems ohne kritische Ausleerungen lässt, besonders wenn darauf Erbrechen folgt, die Entwicklung einer Hirnwassersucht fürchten. In Faulfiebern ist sie von der schlimmsten Bedeutung. Oedematöse Anschwellungen nach langwierigen Wechselfiebern deuten auf grosse Schwäche, Kachexie, organische Eingeweidefehler und gehen gern in allgemeine Wassersucht über.

Bei chronischen Rheumatismen bleibt sie meist ohne Erleichterung.

Plötzlich entstehende bei Hypochondristen und Hysterischen ist ohne grosse Bedeutung, beruht auf Hautkrampf und geht gewöhnlich bald vorüber. Bei hysterischen Weibern kommen Haut- und Bauchwassersucht als Folge des unzeitigen Gebrauchs starker Purgirmittel vor.

Plötzliche allgemeine bei Rhachitischen und Scrophulösen ohne sonstige Aenderung ihres Zustandes ist eine nicht ungewöhnliche, gefahrlose Erscheinung, welche meist nach wenigen Tagen unter freiwilligem Erbrechen verschwindet. Rosenstein. Ist dieses nicht der Fall, wandert sie von einer Seite zur andern, verbindet sich damit Lidtriefen und Thränen auf der leidenden Seite und eine auffallende Angesichtsabmagerung, so ist der Tod in der Nähe.

Bei Scorbut und Meläna ist sie von schlimmerer Bedeutung. Sehr zeitig eintretende bei Herzkranken deutet meist auf Leiden der rechten Herzhälfte, ihr verspätetes Erscheinen häufiger auf Kranksein der linken. Zu welcher Zeit aber auch die ödematösen Anschwellungen beginnen, so pflegen sie doch immer mehrmals zu erscheinen und wieder zu verschwinden, ehe sie dauernd werden. Andral.

Bei Lungensüchtigen und andern Zehrkranken verkündet sie den baldigen Tod.

An gelähmten Theilen ist sie zwar an sich gefahrlos, doch keine günstige Erscheinung. Verschwindet das chronische Oedem eines gelähmten Theiles ohne sonstige Besserung, so tritt in Kurzem der Tod ein. Weber.

Gasige. Emphysema (weiss, glänzend, sehr elastisch, bei Druck knisternd, verstreichbar) kommt vor bei aufgehobener Continuität des Kehlkopfes, der Luftröhre, Lungen, des Darmkanals, nach starkem Husten, besonders Keuchhustenanfällen, anstrengendem Schreien, Singen, Lachen, Erbrechen, Verarbeiten von Geburtswehen, nach Verletzungen, penetrirenden, die oben genannten Organe treffenden Hals-, Brust- und Bauchwunden, Rippenbrüchen, Brustwunden ohne wirkliche Lungenverletzung, starken Erschütterungen und Quetschungen des Brustkastens, Anwendung von Blutegeln (Lentin). Freiwillig, ohne Trennung des Zusammenhanges beobachtet man das Emphysem in heftigen hypochondrischen und hysterischen Anfällen, in manchen acuten Nervenkrankheiten, während der Schwangerschaft, bei Entzündungen, Wassersuchten, nach Wechselfiebern, bei langem Aufenthalt in Sumpfluft, nach schneller Heilung der Krätze (Morgagni), bei Vergiftungen, Schlangenbiss, in bösartigen Fiebern. Eine missfarbige, schwammige, knollige, emphysematische Anschwellung der Weichtheile kommt bei Knochenkrebs vor.

Palpation der Haut.

§. 511. Die Palpation der Haut gibt über die Temperatur, die Empfindlichkeit, die Consistenz, die Trockenheit und Feuchkeit der Haut und über die Beschaffenheit der Oberfläche derselben sehr wichtige Aufschlüsse. Die Temperatur ist schon bei den anomalen Empfindungen der Kranken abgehandelt worden,

da sich die objective und subjective Temperaturerhöhung und Verminderung nicht füglich trennen lässt, ebenso die Empfindlichkeit, die Trockenheit und Feuchtigkeit der Haut. Was die Consistenz und die Beschaffenheit der Oberfläche betrifft, so sind auch hier die Veränderungen schon bei der Inspection der Haut angegeben, soweit jene durch diese wahrgenommen werden können, doch wird die Palpation einzelne Eigenthümlichkeiten der Haut genauer unterscheiden lassen, so die verschiedenen Arten von Anschwellungen; es zeichnet sich namentlich die ödematöse dadurch aus, dass beim Fingerdruck eine Grube zurückbleibt. Mitunter fühlt man auch beim Oedem und Emphysem eine deutliche Crepitation, wenn die Flüssigkeit beim Druck die Stelle wechselt und durch die Maschen des Zellgewebes dringt.

Eine weiche Haut, welche ebenfalls durch das Gesicht leicht zu erkennen ist, findet sich bei Kindern, Weibern, bei bevorstehendem Schweiss in leichten, katarrhalischen, rheumatischen, gastrischen, sich entscheidenden Fiebern und Entzündungen.

Die schlaffe Haut ist ein Zeichen, dass früher vorhandenes Fett, vorhandener Erguss und Turgor geschwunden sind, daher von Abmagerung, Phthisis, Scropheln, Rhachitis, Cretinismus; auch bei Frühgebornen ist die Haut schlaff. Nur an einzelnen Theilen schlaffe Haut deutet auf Lähmung, auf dagewesene entzündliche oder chronische Anschwellungen und Geschwülste.

Die unelastische (eine gebildete Hautfalte gleicht sich nicht oder nur langsam aus) bezeichnet die Cholera, Lähmung der Haut bei Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten.

Vom Schweiss.

§. 512. Nach Seguin werden im Durchschnitt elf Gran Flüssigkeit in jeder Minute durch die Haut entleert. Simon fand folgende Bestandtheile im Schweisse:

1) Im Aether löslich: Spuren von Fett, bisweilen Buttersäure enthaltend.

2) Im Alkohol löslich: Alkoholextract, freie Milchsäure oder Essigsäure, Chlornatrium, milchsaures und essigsaures Kali und Natron, milchsaures oder chlorwasserstoffsaures Ammoniak.

3) Im Wasser löslich: Wasserextract, phosphorsauren Kalk, selten schwefelsaures Alkali.

4) Im Wasser unlöslich: Abgestossenes Epithelium, und war

die freie Milchsäure ausgezogen, phosphorsauren Kalk, geringe Menge Eisenoxyd.

Die Eigenschaften des Schweisses sind sowohl in physikalischer als chemischer Beziehung verschieden.

§. 513. Der Quantität nach unterscheidet man den zu geringen Schweiss, *Sudor exiguus*, den reichlichen Schweiss, *Sudor profusus*, und den nicht recht zum Ausbruch kommenden Schweiss, *Sudor rarus.*

Wir haben schon bei der Hautausdünstung die Verhältnisse, unter denen derselbe vermehrt oder vermindert ist, angegeben, und wollen daher hier nur die semiotische Bedeutung der Abweichungen in der Quantität des Schweisses angeben.

Die sehr reichlichen Schweisse in Krankheiten haben fast immer eine üble Bedeutung, stellen mehr symptomatische Schweisse dar und zeigen sich bei schwachen Individuen. Jedoch muss man in Betracht ziehen, ob der Kranke schon im gesunden Zustande reichlich schwitzte, indem alsdann die reichlichen Schweisse in Krankheiten von geringer Bedeutung sind. Zeigen sich reichliche Schweisse gleich im Anfange der Krankheit, so deutet dieses auf Intensität der Krankheit. Zeigen sie sich im *Stadium reconvalescentiae*, so deutet dieses auf eine noch fortdauernde Schwäche. Reichliche Schweisse bei Schwächekrankheit deuten auf vorhandene Colliquation und sind daher gefahrdrohend. Bei fieberhaften Leiden muss man darauf achten, wie sich der Schweiss zu den Exacerbationen und Remissionen des Fiebers verhält, folgt ihm kein Nachlass des Fiebers, so ist er nachtheilig und deutet auf Rohheit und Schwäche.

Bei Krampfkrankheiten zeigen sich jedoch reichliche Schweisse heilsam, so auch im Fieber, wenn durch sie ein allgemeiner Hautkrampf, eine Erstarrung der Haut gelöst wird. Man muss bei der Beurtheilung der Quantität die übrigen Eigenschaften des Schweisses zugleich berücksichtigen, so sind profuse, kalte, wässrige, partielle Schweisse stets von der schlimmsten Vorbedeutung.

Die verminderte Quantität des Schweisses deutet in entzündlichen, fieberhaften Krankheiten auf Intensität der Entzündung, nervösen Charakter. Besonders übel sind die nicht recht zum Ausbruch kommenden Schweisse, die schnell wieder verschwinden und nicht gleichmässig erscheinen (*Sud. inconstans*) Sie deuten auf einen hohen Grad der Krankheit, grosse Schwäche

21*

und Hindernisse in den kritischen Processen; sie pflegen in der Regel zugleich dünn und wässrig zu sein.

§. 514. Die Verschiedenheiten der Mischung des Schweisses sind noch wenig bekannt, da der chemischen Untersuchung des Schweisses sich grosse Schwierigkeiten entgegensetzen. Nach Simon sind entweder Stoffe, die zur Mischung des Schweisses gehören, in grösserer Menge vorhanden, oder es kommen anderweitige Stoffe in demselben vor, oder es kommen Stoffe, welche dem thierischen Organismus nicht angehören und durch die Verdauungsorgane in das Blut gebracht sind, im Schweisse vor. Simon's Angaben hiernach sind folgende.

§. 515. Stoffe, welche zur Mischung des Schweisses gehören, sind in grosser Menge vorhanden.

1) Die freie Säure des Schweisses ist vermehrt Die Milchsäure, welche in den meisten Fällen die freie Säure des Schweisses ist, findet sich bei den an Rheumatismus und Arthritis Leidenden gewöhnlich vermehrt; der Schweiss solcher Kranken reagirt sehr stark sauer. Hat der Schweiss zugleich einen sauern Geruch, so ist auch freie Essigsäure mit zugegen. Prout beobachtete in dem Schweisse eines am hektischen Fieber Leidenden freie Essigsäure. In Folge eines heftigen Rheumatismus blieb eine Geschwulst an den Fussgelenken zurück, gegen welche Kalibäder angewendet wurden. Nach dreiwöchentlichem Gebrauch derselben entstand ein Eczema, welches sich bis zum Knie erstreckte. Nach erfolgter Eruption roch die Ausdünstung der Füsse sehr erkenntlich nach Essigsäure, welcher Geruch noch in einem viel stärkern Grade entwickelt wurde, wenn man die Füsse etwas stark rieb. Anselmino fand im Schweiss von Wöchnerinnen freie Essigsäure. Nach Stark vermehrt sich die freie Milchsäure des Schweisses bei Scropheln, Rhachitis, Friesel und einigen andern Hautausschlägen.

2) Das Ammoniak des Schweisses ist vermehrt. Anselmino fand im Schweiss nach einem Anfall von Podagra mehr Ammoniak (freies?) als bei seinen andern Versuchen; Berends führt an, dass der Schweiss bei fauligen und typhösen Fiebern ammoniakalisch sei, auch soll er bei Nervenleiden nach Nauche alkalisch sein. Wahrscheinlich enthält jeder Schweiss, der faulig riecht, freies Ammoniak.

3) Die Salze sind vermehrt. Bei einem Manne, der an

Wassersucht litt, überzog sich in Folge eines starken Schweisses die Haut mit einer weissen Salzkruste, welche nach Prout aus Kochsalz bestand. Anselmino fand im Schweiss nach einem heftigen Anfall von Podagra mehr Salze als gewöhnlich. Bei Gicht und Harnsteinkranken scheint auch die Menge der phosphorsauren Kalkerde vermehrt zu sein.

§. 516. Stoffe, welche zur Mischung des Schweisses nicht gehören, kommen in demselben vor:

1) *Albumin*

Hat Anselmino in dem kritischen Schweiss, welcher in einer mit heftigem Gliederschmerz verbundenen *Febris rheumatica* gegen Abend in grosser Menge über den ganzen Körper ausbrach, mit Bestimmtheit nachgewiesen. Am folgenden Tage war das Albumin nicht mehr darin aufzufinden. Stark führt an, dass in Folge abnormer Schmelzung fester Theile bei gastrischen, fauligen, hektischen Krankheiten, und auch beim herannahenden Tode Albumin im Schweisse enthalten sei. In dem Schweisse, welcher durch mit destillirtem Wasser gewaschene Leinwand von der Brust eines im colliquativen Stadium der Tuberkelschwindsucht sich befindenden Kranken gesammelt worden war, konnte Simon mit Sicherheit Albumin nicht nachweisen.

2) *Blut oder Bestandtheile des Blutes nebst Hämatin.*

Voigtel beobachtete einen blutigen Schweiss, welcher bei einem jungen Manne nach jeder heftigen Bewegung unter dem Arme ausbrach. Beim Scorbut, Faulfieber und *Typhus icterodes* soll ebenfalls blutiger Schweiss beobachtet worden sein.

3) *Harnsäure*

soll sich im Schweiss von Arthritischen finden (Stark). Wolff fand, dass der auf der Stirn eines Steinkranken zu einer weissen, festen Substanz erhärtete Schweiss Harnsäure enthält. Harnsaures Natron findet sich nach einigen Angaben im Schweiss von Gichtischen und Steinkranken.

4) *Gallenstoff und Bilinphaein*

hat man im Schweisse von Icterischen gefunden, bisweilen in so grosser Menge, dass die Wäsche gelb gefärbt wurde und der Schweiss einen bittern Geschmack besass. Nach Behrend enthält auch in der *Febris putrida biliosa* der Schweiss Gallenfarbstoff.

5) *Den rothen Harnfarbstoff (Uroerythrin)*

fand Landerer in dem Schweisse der Achseldrüsen eines Fieberkranken. Einen blauen Farbstoff, ohne Zweifel dem Cyanurin verwandt, hat man bisweilen im Schweiss beobachtet. Dr. Bleifus sah blaue Fussschweisse bei einem Unterleibskranken, Michel bei einer hysterischen Frau und bei einem hypochondrischen Manne, besonders auf der rechten Körperseite; Billard sah den blauen Schweiss bei einem Mädchen an der obern Körperhälfte ausbrechen.

6) *Fett*

soll in dem colliquativen hektischen Schweisse enthalten sein.

§. 517. Stoffe, welche, dem thierischen Organismus nicht angehörend, durch die Verdauungsorgane in das Blut gebracht sind, kommen im Schweisse vor.

Landerer beobachtete in seinem eignen Schweiss nach dem Gebrauch grosser Dosen Chinin diesen Stoff in so reichlicher Menge, dass der Schweiss bitter schmeckte. Es gehen in den Schweiss über und sind darin erkannt worden: Schwefel, Quecksilber, Jod, Jodkalium, Asant, Zwiebeln, Safran, Olivenöl, Rhabarber, Indigo, Berliner Blau, Kupfer (Stark, Allgem. Pathol. S. 1127., Baumgärtner, Grundriss zur Physiologie und zur allgemeinen Heilungslehre S. 486).

Von den hier mitgetheilten Angaben über die Veränderung des Schweisses in Krankheiten sind viele durch mehrfache Beobachtungen bestätigt, viele bedürfen aber, ehe man ihnen unbedingten Glauben schenkt, gewiss erst noch der Bestätigung.

§. 518. Der Temperatur nach unterscheidet man die warmen und kalten Schweisse, *Sudores calidi* und *frigidi*. Der warme Schweiss ist im Allgemeinen von guter Bedeutung, kalte Schweisse jedoch, besonders wenn sie partiell sind, sehr übel, und nach sehr heftigen Entzündungen deuten sie auf Brand. Man darf sich jedoch dadurch nicht täuschen

lassen, dass ein beim Ausbrechen warmer Schweiss an den entblössten Theilen des Körpers erkaltet.

§. 519. Der Consistenz nach unterscheidet man die dampfenden, wässrigen, klebrigen und tropfbaren Schweisse. Der dampfende Schweiss deutet auf peripherische Wärmeentwicklung und ist bei mancher Haut und andern kritischen Erscheinungen sehr günstig. Die wässrigen Schweisse, *Sudores aquosi*, kommen besonders im Rohheitsstadium, in rheumatischen und exanthematischen Fiebern vor, und sind dann von weniger ungünstiger Bedeutung. Zeigen sie sich jedoch gegen das Ende acuter Krankheiten oder bei Schwächezuständen, so sind sie von übler Bedeutung und deuten auf Krampf der aushauchenden Gefässe, nicht gehörige Entscheidung der Krankheit, Schwäche, Colliquation, Blutentmischung. Mässig klebrige Schweisse sind von guter kritischer Bedeutung, besonders wenn sie gegen das Ende acuter Krankheiten auftreten. Sind jedoch die Schweisse sehr klebrig, gleichsam fettig, so ist dieses ungünstig. Solche Schweisse zeigen sich nach starkem Blutverluste, in gastrischen, rheumatischen und Schleimfiebern, vor dem Frieselausbruch, bei Unterleibsleiden, Nierentuberkeln und nach heftigen Krampfanfällen, Ohnmachten, im *Delirium tremens*, bei Säfteentmischung, in typhösen, faulichten, hektischen Fiebern, bei innerm Brande und bei Sterbenden.

Der tropfbare Schweiss kommt bei reichlicher Menge, zäher Beschaffenheit des Schweisses und nicht schneller Verdunstung vor. Hiernach ist seine Bedeutsamkeit verschieden.

§. 520. Die Farbe des Schweisses zeigt sich ebenfalls abweichend.

Ein gelber Schweiss findet sich bei Störungen der Gallensecretion, aber auch in bösen faulichten und gallichten Fiebern und ist besonders bei letztern sehr übel.

Ein rother, blutiger Schweiss ist bei den allerbösesten faulichten Fiebern mit andern Zeichen der Colliquation beobachtet worden, ferner will man ihn bei heftiger Angst und im Krampfzufalle beobachtet haben. Der blutige Schweiss hat stets eine sehr üble Bedeutung, doch wollen einige Aerzte, namentlich v. Gortek, bemerkt haben, dass ein blutiger, gewissermaassen kritischer, eine vicäre Ausleerung darstellender Schweiss vorkomme bei der Unterdrückung blutiger Secretionen, z. B. der Menstruation, und dass es auch einen blutigen Schweiss ohne

böse Bedeutung gebe, welcher nach heftigen Convulsionen beobachtet worden.

Einen gelbröthlichen Achselschweiss hat man namentlich bei Rothhaarigen als Zeichen übler Säftemischung beobachtet

Ein blauer Schweiss ist nach dem innern Gebrauch des Indigo, bei Wöchnerinnen, auf der rechten Seite der Achselhöhle bei Unterleibskrankeiten und nach Anwendung der Elektricität beobachtet worden.

Schwarze Schweisse sollen bei bösartigen Fiebern, beim Scorbut, in der Lungensucht vorkommen.

§. 521. Der Geruch des Schweisses und der Ausdünstung ist im Normalzustand etwas sauer, zeigt sich aber unter anomalen Verhältnissen hiervon abweichend.

Einen sauren Schweiss findet man sehr häufig bei den Krankheiten der Wöchnerinnen, bei katarrhalischen und rheumatischen Krankheiten, wo das Hautorgan vorzugsweise leidet, besonders aber bei dem Frieselexanthem, oft schon als diagnostisches Merkmal vor der Eruption, daher auch bei Wöchnerinnen, bei denen ein Frieselausbruch bevorsteht.

Einen leichenartigen Geruch hat man kurz vor dem Tode wahrgenommen; einen ammoniakalischen vor und bei den Anfällen der Gicht, bei bösen faulichten und typhösen Fiebern; einen harnartigen bei Krankheiten der Harnwerkzeuge. Man findet bei den Schriftstellern noch eine grosse Zahl anderer Gerüche.

Ein stinkender Schweiss, *S. nidorosus*, deutet, wenn er allgemein ist, auf Faulfieber, Scorbut, Brand, Colliquationen, Irrsein; wenn er örtlich ist und namentlich an den Füssen vorkommt, so deutet er auf Dyskrasie, Gastricismus, Gicht, Hämorrhoiden, unterdrückte Urinsecretionen.

Ein modriger deutet auf Krätze, Porrigo, Variola, auf herpetische Geschwüre; er erscheint auch bei Greisen und in der Phthisis.

Ein bockiger ist der Nymphomanie, der Satyriasis, der *Lepra orientalis* eigen.

Ein süsslicher deutet auf Syphilis.

Ein brenzlicher bezeichnet Herpes, Psoriasis, Porrigo.

Mäusegeruch ist ein schlimmes Zeichen und kommt vor bei Hirnerweichung und im Typhus.

Geruch nach frischem Brod ist dem Wechselfieber eigen.

Geruch nach Molken findet sich bei Wöchnerinnen.

Geruch nach frisch gerupften Gänsen deutet auf Masern.

Geruch nach Hühnern findet sich oft bei nicht reinlich gehaltenen Neugebornen.

Geruch nach Katzenurin begleitet die Porrigines.

Geruch nach Knoblauch deutet reichlichen Genuss desselben an.

Geruch nach faulen Eiern deutet auf Gebrauch Schwefelwasserstoff entwickelnder Arzneien.

Geruch nach Häringen sollen Pockenkranke haben.

§. 522. Der Schweiss ist entweder allgemein oder örtlich. Der erstere ist besonders bei anderweitigen guten Eigenschaften in acuten Krankheiten eine löbliche Erscheinung; ist er jedoch mit Schwäche verbunden oder findet er sich bei chronischen Schwächekrankheiten, so ist er ein sehr böses colliquatives Symptom. Die örtlichen Schweisse dienen mitunter zur Erkenntniss des Sitzes von Krankheiten; so pflegt z. B. bei Affectionen der Lunge die leidende Seite stärker zu schwitzen.

§. 523. Je nach der Stelle, an welcher sich der Schweiss zeigt, unterscheidet man:

Kopfschweiss, geht dem allgemeinen Schweiss bei erregten Kräften oft vorher; er erscheint oft bei Hydrocephalus, bevorstehender Apoplexie (bei Gastricismus, Phthisis, Rhachitis, Helminthiasis.

Brustschweiss bezeichnet Plethora, Tuberkeln (Entzündung, Oedem der Lungen).

Achselschweiss deutet auf Unterdrückung anderer Secretionen, besonders des Urins.

Afterschweiss deutet auf Hämorrhoiden, Gicht, auf cessirende Menses.

Fussschweiss deutet auf Gicht, Scropheln, reizende Fussbekleidung (Gastricismen, Hämorrhoiden, Mensesstörungen, Leberkrankheiten), auf Störung anderer Secretionen, namentlich des Urins; auf hektisches Fieber.

Handschweiss bezeichnet ähnliche Verhältnisse wie der Fussschweiss.

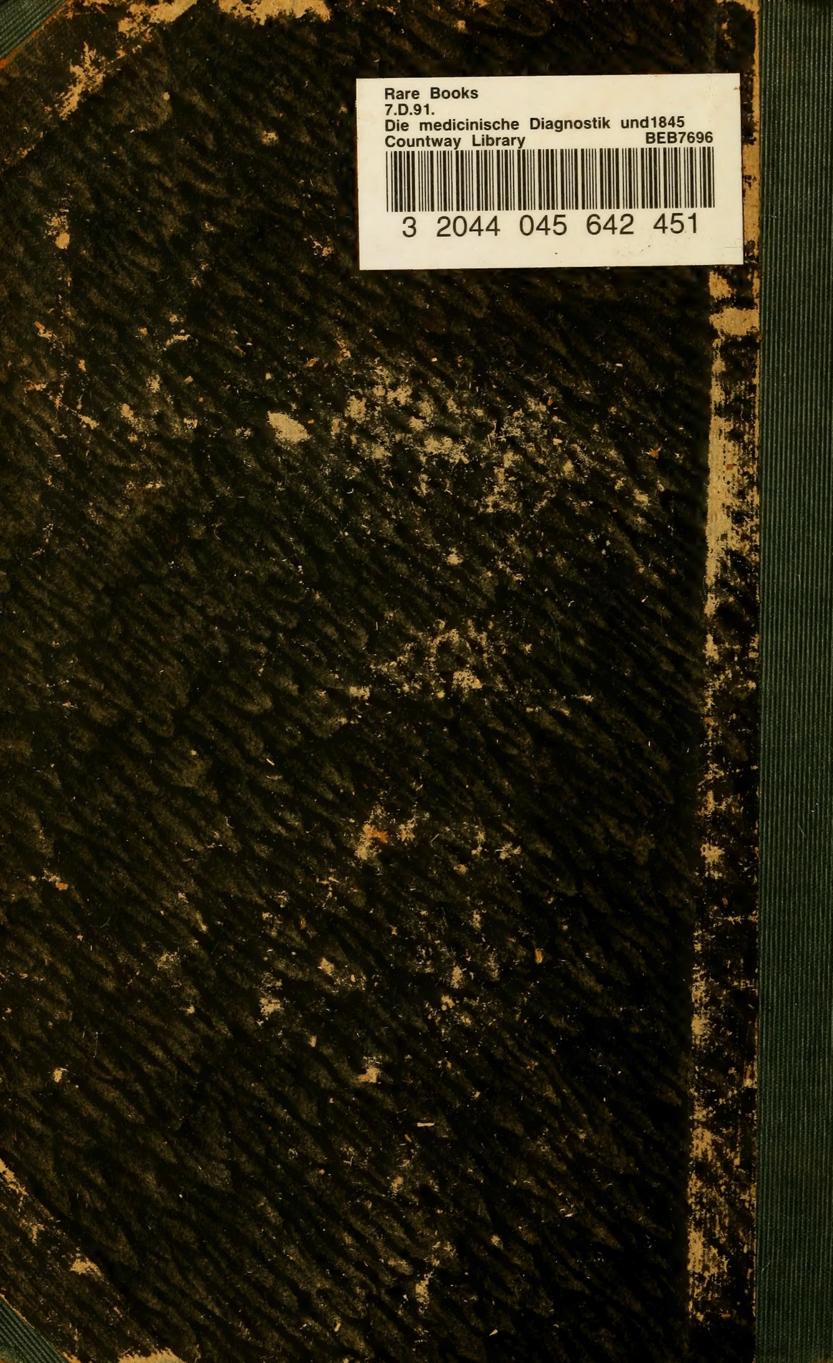
§. 524. Was das Verhältniss des Schweisses zur Krankheit betrifft, so ist derselbe entweder ein kritischer, activer oder ein symptomatischer, passiver. Der erstere stellt

sich ein, nachdem andere Zeichen der beginnenden Kochung vorangegangen, die Höhe der Krankheit schon gebrochen ist; die Haut ist dabei weich, die Temperatur mässig warm, der Schweiss ist etwas consistent, allgemein und wird in nicht zu reichlicher Menge ausgeschieden, der Puls ist wellenförmig, im Urin zeigt sich ein Wölkchen und der Kranke fühlt sich nach dem Schweisse kräftiger und wohler. Auch bei chronischen Krankheiten werden heilsame Schweisse beobachtet. Die symptomatischen Schweisse zeigen sich im Rohheitsstadium der acuten Krankheiten oder gegen das Ende der chronischen, sind profus, wässrig, klebrig, kalt, oder bei zu heisser Haut ausbrechend, in der Regel partiell, ohne Erleichterung der krankhaften Erscheinungen, mit Steigerung der Schwäche verbunden.

Register.

Druck von F. A. Brockhaus in Leipzig.





Rare Books
7.D.91.
Die medicinische Diagnostik und1845
Countway Library BEB7696
3 2044 045 642 451